



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO - SEAD  
SECRETARIA ADJUNTA DE LICITAÇÕES E COMPRAS ESTRATÉGICAS – SALIC

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 0156/2025 –SALIC/MA  
PROCESSO SIGA n. SEFAZ/00026/2025  
PROCESSO SEI n. 2025.1600.01120-SEFAZ/MA

DADOS DA LICITAÇÃO	
<b>ÓRGÃO LICITANTE:</b> Secretaria de Estado da Fazenda do Maranhão – SEFAZ/MA	
<b>OBJETO:</b> Contratação de serviços de sustentação, monitoramento, administração e manutenção da plataforma de dados analíticos da SEFAZ-MA, bem como a contratação de serviços técnicos especializados sob demanda pelo período de 24 meses.	
<b>ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES:</b> Até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, através do e-mail: <a href="mailto:cpl@sefaz.ma.gov.br">cpl@sefaz.ma.gov.br</a> .	
<b>DATA E INÍCIO DA SESSÃO ELETRÔNICA:</b> 28/11/2025, às 14:30hr (horário de Brasília)	
<b>Sistema Eletrônico Utilizado:</b> <a href="http://www.compras.ma.gov.br">www.compras.ma.gov.br</a>	
<b>Endereço Eletrônico:</b> <a href="http://www.compras.ma.gov.br">www.compras.ma.gov.br</a>	
<b>Endereço para retirada do Edital:</b> <a href="http://www.compras.gov.ma.br">www.compras.gov.ma.br</a> ou <a href="http://www.sefaz.ma.gov.br">www.sefaz.ma.gov.br</a>	
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO:</b>	Valor Total: <b>R\$ R\$ 8.969.097,12</b> (oito milhões, novecentos e sessenta e nove mil, noventa e sete reais e doze centavos).
<b>NATUREZA DO OBJETO:</b>	Contratação de Serviços de Tecnologia - TI
<b>PARTICIPAÇÃO – MEI / ME / EPP</b>	<input type="checkbox"/> Licitação Exclusiva para MEI / ME / EPP – Art. 48, I da Lei Complementar nº 123/06; <input type="checkbox"/> Licitação com itens/grupos cotas de até 25% reservadas para MEI / ME / EPP – Art. 48, III da Lei Complementar nº 123/06; <input checked="" type="checkbox"/> Licitação de Ampla Participação;
<b>PRAZO PARA ENVIO DAS PROPOSTAS/DOCUMENTAÇÃO:</b> até a data e o horário estabelecidos para a abertura da sessão pública.	
<b>CRITÉRIO DE ADJUDICAÇÃO</b>	<input type="checkbox"/> GLOBAL <input type="checkbox"/> POR ITEM <input checked="" type="checkbox"/> POR GRUPO, para o(s) grupos: LOTE e ITEM, observadas as condições definidas neste Edital e anexos.
<b>CRITÉRIO DE JULGAMENTO E INTERVALO DE LANCES</b>	<input checked="" type="checkbox"/> MENOR PREÇO: Intervalo mínimo de 0,1 % <input type="checkbox"/> MAIOR DESCONTO: Intervalo mínimo de 0,1 %
<b>MODO DE DISPUTA</b>	<input type="checkbox"/> ABERTO <input checked="" type="checkbox"/> <u>ABERTO E FECHADO</u> <input type="checkbox"/> FECHADO E ABERTO <input type="checkbox"/> FECHADO
<b>INFORMAÇÕES</b>	
<b>Ato de Designação do(a)Agente de Contratação/Pregoeiro(a):</b> Portaria nº 326/2024 – GABIN, de 15 de Agosto de 2024.	
<b>Pregoeiro:</b> Igor Rios de Sena Santos	
<b>Autoridade Competente/Homologadora:</b> Ilmo. Sr. Secretário, da Secretaria de Estado da Fazenda do Maranhão/SEFAZ-MA	
<b>Endereço:</b> Av. Jerônimo de Albuquerque, Edifício Clodomir Milet, 4º andar, s/nº, Calhau - São Luís/MA. CEP: 65074-220.	



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO - SEAD  
SECRETARIA ADJUNTA DE LICITAÇÕES E COMPRAS ESTRATÉGICAS – SALIC

Sumário

1 DO OBJETO .....	1
2 DA PARTICIPAÇÃO, DO CREDENCIAMENTO E DA EFETIVAÇÃO DE CADASTRO.....	2
3 DO ORÇAMENTO SIGILOSO.....	3
4 DA APRESENTAÇÃO INICIAL DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.....	3
5 DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA.....	6
6 DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES.....	8
7 DA FASE DE JULGAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA.....	11
8 DA FASE HABILITAÇÃO.....	13
9 DA IMPUGNAÇÃO E PEDIDO DE ESCLARECIMENTO .....	18
10 DO RECURSO.....	18
11 DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO .....	19
12 DA CONTRATAÇÃO .....	19
13 DA GARANTIA DO OBJETO CONTRATADO .....	21
14 DA FISCALIZAÇÃO, GESTÃO DO CONTRATO, ENTREGA DO OBJETO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....	21
15 DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS DECORRENTES DO PROCESSO DE SELEÇÃO E SANÇÕES .....	21
16 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.....	23



# GOVERNO DO MARANHÃO

## SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

PREGÃO ELETRÔNICO N.º XXX/2025 –SALIC/MA

PROCESSO SIGA n. SEFAZ/00026/2025

PROCESSO SEI n. 2025.1600.01120-SEFAZ/MA

### EDITAL – SIGA

A SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO - SEAD/MA, por meio da Secretaria Adjunta de Licitações e Compras Estratégicas - SALIC, instituída e criada nos termos do **Decreto Estadual nº 38.338, de 06 de junho de 2023**, torna público para conhecimento dos interessados que realizará licitação, na modalidade **Pregão, na forma Eletrônica**, com critério de julgamento **Menor Preço POR LOTE**, de interesse da Secretaria de Estado da Administração.

Nos termos da **Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021; Decreto Estadual MA nº 39.217, de 02 de julho e 2024; Decreto Estadual MA nº 38.728 de 24 de novembro de 2023; Decreto Estadual MA nº 38.136, de 06 de março de 2023; Lei Estadual MA nº 9.529, de 23 de dezembro de 2011; Lei Estadual MA nº 10.403, de 29 de dezembro de 2015; Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006** e suas alterações e demais normas aplicáveis e as exigências estabelecidas neste Edital.

## 1. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem como objeto a **contratação de serviços de sustentação, monitoramento, administração e manutenção da plataforma de dados analíticos da SEFAZ/MA, bem como a contratação de serviços técnicos especializados** para atender as necessidades da Secretaria de Estado da Fazenda do Maranhão (SEFAZ/MA), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos. Segue tabela discriminatória:

Item	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade
1	Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de Big Data.	Mês	24
2	Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de business intelligence (BI).	Mês	24
3	Serviços técnicos especializados de arquitetura de dados, business intelligence, arquitetura de software e big data para desenvolvimento e melhorias evolutivas das soluções de dados analíticos da SEFAZ-MA.	HST	24.696

1.2. A licitação será realizada em **grupo único, formado por 3 (três) itens**, conforme tabela acima também constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

1.3. Havendo divergências entre o Termo de Referência, o Edital e o Contrato ou instrumento equivalente, prevalecerá as especificações constantes no Termo de Referência.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### 2. DA PARTICIPAÇÃO, DO CREDENCIAMENTO E DA EFETIVAÇÃO DO CADASTRO

2.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que tenham ramo de atividade compatível com o objeto licitado, que atendam a todas as exigências constantes deste Edital e seus Anexos, e estejam previamente registradas, à data prevista para recebimento das propostas, no **CADFOR/MA – Cadastro de Fornecedores do Estado do Maranhão**, conforme disposto no **Decreto Estadual nº 36.170, de 18 de setembro de 2020**, observando o seguinte:

2.1.1. A participação no certame dar-se-á por meio do sistema eletrônico **SIGA - Sistema Integrado de Gestão Administrativa** no site **www.compras.ma.gov.br**, no link “**Área do Fornecedor**” ícone “**Área Restrita do Fornecedor**”, mediante **digitação de login e senha pessoal e intransferível do credenciado**.

2.1.2. A chave de identificação (login) e a senha poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, constante no Portal de Compras Governamentais, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado, do responsável legal da empresa ou por iniciativa do responsável pelo CADFOR/MA (e-fornecedor), devidamente justificado.

2.1.3. As informações sobre cadastramento e de como participar do procedimento licitatório estão disponíveis no site **www.compras.ma.gov.br**, menu “**Manuais e Downloads**” e no link “**Área do Fornecedor**”.

2.1.4. O responsável legal indicado para representar os interesses da empresa licitante implica a responsabilidade legal da referida empresa pelos atos praticados, bem como a presunção de capacidade técnica para operacionalização do sistema e realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

2.1.5. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume 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 das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.1.6. É de responsabilidade do representante cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados anteriormente 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.

2.1.7. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.1.8. É vedado a qualquer preposto representar mais de uma empresa proponente.

2.1.8.1. As Licitantes que possuírem o mesmo endereço de IP terão suas propostas inabilitadas, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme inciso I do art. 13º da Lei n.º 14.133, de 2021.

2.1.9. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação da licitante.

2.2 **Não poderão participar, direta ou indiretamente, desta licitação, empresas:**

2.2.1 aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);



## **GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

**2.2.2** sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

**2.2.3** empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

**2.2.4** pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

**2.2.5** aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

**2.2.6** empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

**2.2.7** pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

**2.2.8** Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

**2.2.9** Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021;

**2.3** O impedimento de que trata o item 2.2.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

**2.4** Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

**2.5** A vedação de que trata o item 2.2.9 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

### **3. DO ORÇAMENTO SIGILOSO**

**3.1** O orçamento estimado da presente contratação não será de caráter sigiloso.

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

**4.1** Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

lances e de julgamento. **Não haverá a inversão das fases de habilitação e de apresentação de propostas e lances**, descrita no art. 17, §1º da Lei 14.133/21.

**4.2** Os licitantes encaminharão proposta, com a descrição do objeto ofertado e o preço, exclusivamente por meio do sistema eletrônico SIGA - Sistema Integrado de Gestão Administrativa, 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.

**4.2.1** Será exigida a apresentação dos documentos de habilitação apenas pelo licitante vencedor, exceto quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento; (art. 63, II, Lei 14.133/21)

**4.2.2** Em qualquer caso serão exigidos os documentos relativos à regularidade fiscal somente em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado (art. 63, III, Lei 14.133/21);

**4.3** Antes da inclusão das propostas, o representante da licitante deverá aceitar eletronicamente o "Termo de Credenciamento" que aparecerá no SIGA, o que possibilitará à Administração conhecer qual representante está autorizado pela licitante a participar da presente licitação, bem como deverá aceitar a "Declaração de Habilitação" informando que cumpre plenamente os requisitos da habilitação exigidos no presente pregão.

**4.4** 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.

**4.5** 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.

**4.6** Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do Cadastro de Fornecedores do Estado do Maranhão - CADFOR/MA (e-fornecedor) devendo, para tanto, anexar o CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL – CRC que demonstra o referido cadastro prévio. É assegurado aos demais licitantes o direito de acessar os dados constantes no(s) mencionado(s) sistema(s).

**4.7** A documentação solicitada para participação deste pregão deverá ser anexada ao sistema conforme o tipo de documento (documentos de proposta de preços e documentos de habilitação).

**4.8** Caso seja aplicada à presente licitação a inversão de fases descrita no art. 17, §1º da Lei 14.133/21, a anexação invertida no sistema dos documentos de habilitação e proposta implicará em desclassificação/inabilitação da licitante, considerando que as propostas deverão ser sigilosas até abertura no momento oportuno. Não sendo o caso do art. 17, §1º da Lei 14.133/21, a inversão de documentos anexados ao sistema implicará em realização de diligências com vistas ao saneamento.

**4.9** Todas as declarações exigidas na proposta de preços deverão estar devidamente assinadas pelo representante legal da empresa ou pelo procurador por ele constituído, sob pena de desclassificação do certame, sem prejuízo das sanções constantes deste Edital, quando for pertinente.

**4.10** 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, *caput* da LC nº 123 de 2006.

**4.11** 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.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**4.12** É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu credenciado, não cabendo à Secretaria de Estado da Fazenda a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

**4.13 No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:**

**4.13.1** Está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta, vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

**4.13.2** 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;

**4.13.3** 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;

**4.13.4** Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

**4.14** O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

**4.15** O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, 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, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

**4.15.1** Havendo item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame para aquele item;

**4.15.2** 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.

**4.16** A falsidade da declaração de que trata os itens 4.14 e 4.15 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

**4.17** Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006, a pessoa jurídica:

**4.17.1** de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

**4.17.2** que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

**4.17.3** de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- 4.17.4** cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;
- 4.17.5** cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei; constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;
- 4.17.6** que participe do capital de outra pessoa jurídica;
- 4.17.7** que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;
- 4.17.8** resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;
- 4.17.9** constituída sob a forma de sociedade por ações.
- 4.17.10** cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.
- 4.18** Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:
- 4.18.1** A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta;
- 4.18.2** Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo estabelecido e o intervalo de que trata o subitem acima.
- 4.19** O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:
- 4.19.1** Valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e
- 4.19.2** Percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.
- 4.20** O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma dos itens anteriores possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para a Administração, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.
- 4.21** Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese da fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

### 5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA DE PREÇOS

**5.1** Quando o **Pregão se der na forma Eletrônica**, a Proposta de Preços deverá ser enviada mediante preenchimento dos campos correspondentes no sistema eletrônico. O arquivo da proposta anexada quando o sistema exigir, bem como a proposta atualizada a ser apresentada após a fase de negociação, deverá estar no formato "PDF". Quando o **Pregão se der na forma Presencial**, a



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

Proposta de Preços deverá ser apresentada em 01 (uma) via, impressa em papel timbrado da licitante, em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, devidamente datada, assinada e rubricadas todas as folhas pelo representante legal da licitante proponente, para avaliação de sua conformidade. Os documentos de Proposta de Preços, tanto no Pregão Eletrônico quanto no Presencial, deverão conter as informações e exigências contidas no Termo de Referência e Edital, com o seguinte conteúdo obrigatório:

**5.1.1 Número do Pregão, razão social do proponente, número do CNPJ/MF**, endereço completo, telefone e endereço eletrônico (e-mail), para contato, bem como dados bancários tais como: nome e número do Banco, agência e conta corrente para fins de pagamento (caso necessário);

**5.1.2 Descrição detalhada do objeto da presente licitação**, em conformidade com a quantidade e especificações constantes no Termo de Referência (Anexo I do edital);

**5.1.3 Nome completo do responsável pela assinatura da Ata e/ou Contrato**, números do CPF e Carteira de Identidade e cargo na empresa;

**5.1.4 Prazo de validade da proposta**: não inferior a 120 (cento e vinte) dias, a contar da data de abertura da sessão licitatória;

**5.1.5 Prazo e local para a prestação dos serviços**, conforme Termo de Referência;

**5.1.6 Valor unitário e total de cada item**, assim como total do lote quando for o caso, em algarismo com duas casas decimais e por extenso;

**5.2** Todas as especificações contidas na proposta vinculam o licitante.

**5.3** 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.

**5.4** Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.

**5.5** Serão desclassificadas as propostas que consignarem **preços superiores ao estimados** pela Administração, que apresentem **preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado dos insumos**, 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.

**5.6** 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:

**5.6.1** No regime de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS, a cotação adequada será a que corresponde à média das alíquotas efetivamente recolhidas pela empresa comprovada, a qualquer tempo, por documentos de Escrituração Fiscal Digital da Contribuição (EFD-Contribuições) para o PIS/PASEP e COFINS dos últimos 12 (doze) meses anteriores à apresentação da proposta, ou por outro meio hábil.

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

**5.8** A simples irregularidade formal, que evidencie lapso isento de má-fé, e que não afete o conteúdo



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

ou a idoneidade da proposta não será causa de desclassificação, caso seja sanável.

**5.9** A apresentação das propostas implica obrigatoriedade o cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado 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.

**5.10** Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais e estaduais, quando participarem de licitações públicas.

**5.11** O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração Pública Estadual por parte dos contratados pode ensejar a fiscalização do Tribunal de Contas do Estado do Maranhão 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. 51, inciso VIII, da Constituição Estadual; 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.

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

**6.1** A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema **SIGA - Sistema Integrado de Gestão Administrativa**, na data, horário e local indicados neste Edital.

**6.1.1** Quando o sistema não dispuser de recurso para início automático da sessão pública, os fornecedores deverão permanecer logados e aguardando o início dos trabalhos por **até 30 (trinta minutos)** além do horário estipulado para início da sessão. Após esse prazo, não havendo início da sessão, deverá ser remarcada com ampla divulgação.

**6.2** O Pregoeiro poderá verificar todas as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

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

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

**6.2.3** Também será desclassificada a proposta que identifique a licitante.

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

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

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

**6.6** O lance deverá ser ofertado pelo **VALOR POR GRUPO/LOTE**.

**6.7** O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

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

**6.9** O intervalo mínimo de diferença entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, deverá ser de 0,1% (zero vírgula um por cento).

**6.10** Não serão aceitos 02 (dois) ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for registrado em primeiro lugar.

**6.11** Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o **modo de disputa “ABERTO E FECHADO”**, em que as licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

**6.11.1** 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 até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

**6.11.2** Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

**6.11.3** No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

**6.11.4** 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 em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

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

**6.12** Em relação a **itens não exclusivos** para participação de microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), uma vez encerrada a etapa de lances, será assegurada, como critério de desempate, a preferência de contratação para estas.

**6.12.1** Entende-se por empate, situações em que as propostas, mediante lances apresentados pelas MEs e EPPs sejam iguais ou até de 5% (cinco por cento) superiores ao melhor preço, quando a primeira colocada for empresa de maior porte.

**6.12.2** 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.

**6.12.3** O disposto neste item 6.12 somente se aplicará quando a melhor oferta válida não houver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

**6.12.4** Ocorrendo o empate, a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado o objeto em seu favor;

**6.12.5** Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte na forma do subitem 6.12.3, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na situação de empate, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

**6.12.6** A obtenção do benefício a que se refere este item 6.12 fica limitada às microempresas e



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

**6.13** Após aplicada a regra do item 6.12 e persistindo o empate, ou, caso não seja licitação exclusiva para ME/EPP, o critério de desempate será:

**6.13.1 Disputa final**, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

**6.13.2 Avaliação do desempenho contratual** prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

**6.13.3 Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade** entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

**6.13.4 Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade**, conforme orientações dos órgãos de controle.

**6.13.5** Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada **preferência**, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

**6.13.5.1** Empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

**6.13.5.2** Empresas brasileiras;

**6.13.5.3** Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

**6.13.5.4** Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

**6.14** Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por **sorteio**, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

**6.15** Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

**6.15.1** A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

**6.15.2** A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelas demais licitantes.

**6.15.3** Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

**6.15.4** O Pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, **no prazo de, no mínimo 02 (duas) horas**, envie a proposta adequada ao lance vencedor após eventual negociação



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

**6.15.5** É facultado ao Pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita pelo licitante, antes de findo o prazo.

**6.16** No caso de desconexão do pregoeiro com o sistema, no decorrer da etapa competitiva do pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível às licitantes para a recepção dos seus lances.

**6.17** Retornando a conexão do pregoeiro ao sistema, todos os atos praticados pelas licitantes junto ao sistema serão considerados válidos.

**6.18** Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a **30 (trinta) minutos**, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas 24 (vinte e quatro) horas após comunicação do fato às participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação, e a ocorrência será registrada em ata.

**6.19** Após a negociação do preço, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

### 7. DA FASE DE JULGAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

**7.1** Encerrada a etapa de negociação, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para a contratação, bem como analisará a adequação do objeto ofertado com as especificações técnicas requeridas no Edital.

**7.2** Será desclassificada a proposta vencedora que:

**7.2.1** Contiver vícios insanáveis;

**7.2.2** Não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

**7.2.3** Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

**7.2.4** Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

**7.2.5** Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

**7.3** Na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o agente de contratação ou a comissão de contratação, quando o substituir, poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

**7.3.1** A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

**7.3.2** Quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, a negociação poderá ser feita com os demais licitantes classificados, exclusivamente por meio do sistema, respeitada a ordem de classificação, ou, em caso de propostas intermediárias empatadas, serão utilizados os critérios de desempate definidos neste edital.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**7.3.3** Concluída a negociação, se houver, o resultado será registrado na ata da sessão pública, devendo esta ser anexada aos autos do processo de contratação.

**7.3.4** No prazo de, no mínimo 02 (duas) horas o agente de contratação ou a comissão de contratação, quando o substituir, deverá solicitar o envio da proposta e, se necessário, dos documentos complementares, adequada ao último lance ofertado após a negociação.

**7.4** Caso entenda que o preço é inexequível o Pregoeiro deverá, antes de desclassificar a oferta, estabelecer prazo para que o licitante demonstre a exequibilidade de seu preço, através de:

**7.4.1** planilha de custos elaborada pelo próprio licitante, sujeita a exame pela Administração;

**7.4.2** contrato, ainda que em execução, com preços semelhantes.

**7.5** 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:

**7.5.1** 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; ou

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

**7.6** 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.

**7.7** Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

**7.8** O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

**7.9** O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital, por meio de funcionalidade disponível no sistema, estabelecendo prazo razoável para tanto, sob pena de não aceitação da proposta.

**7.10** Caso o Termo de Referência exija a apresentação de **AMOSTRA / EXAME DE CONFORMIDADE / PROVA DE CONCEITO**, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência e nos subitens a seguir, sob pena de não aceitação da proposta.

**7.10.1** O procedimento elaborado pela Secretaria da Fazenda (SEFAZ) para a Prova de Conceito exigida para esta contratação pública está disciplinado no “ANEXO II – Prova de Conceito (PoC)” deste Edital.

**7.10.2** Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação da **PROVA DE CONCEITO / AMOSTRA / EXAME DE CONFORMIDADE**, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

**7.10.3** Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**7.10.4** No caso de não haver entrega da **PROVA DE CONCEITO / AMOSTRA / EXAME DE CONFORMIDADE** ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

**7.10.5** Se a **PROVA DE CONCEITO / AMOSTRA / EXAME DE CONFORMIDADE** apresentada pelo primeiro classificado não for aceita, o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação sucessiva até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

**7.11** Encerrada a análise quanto à aceitação, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante observando as exigências deste edital.

### 8. DA FASE HABILITAÇÃO

**8.1.** Como **condição prévia ao exame da documentação de habilitação** do licitante mais bem classificado, o (a) Pregoeiro (a) 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:

**8.1.1** Cadastro de Fornecedores do Estado do Maranhão - CADFOR/MA, no site [www.compras.ma.gov.br](http://www.compras.ma.gov.br) e/ou SICAF;

**8.1.2** Consulta consolidada de pessoa jurídica do Tribunal de Contas da União, no endereço: (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>)

**8.2** 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.

**8.3** Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, caput)

**8.3.1** A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).

**8.3.2** O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).

**8.4** Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

**8.5** Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

**8.6** Para fins de habilitação ao certame, as licitantes, inclusive as Microempresas, Empresas de Pequeno Porte e Microempreendedor Individual, que estejam ou não participando na condição de subcontratadas, deverão que comprovar possuir os documentos a seguir, independentes de já possuírem ou não o Certificado de Registro Cadastral - CRC:

**8.6.1** **Habilitação Jurídica;**



## **GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

**8.6.2 Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista;**

**8.6.3 Qualificação Técnica;**

**8.6.4 Qualificação Econômica e Financeira.**

**8.7 A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico- financeira, poderá ser substituída pelo cadastro de fornecedores – CADFOR (e-fornecedor) ou registro cadastral no SICAF.**

**8.7.1** É dever da licitante encaminhar a documentação de habilitação exigida pelo Edital e que não esteja abrangida pelo CADFOR/MA ou pelo SICAF, em conjunto com a apresentação dos documentos de habilitação.

**8.7.2** É dever da licitante atualizar previamente a documentação constante do CADFOR/MA ou pelo SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública.

**8.7.3** 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.

**8.8** Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

**8.9** Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

**8.10** Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

**8.10.1** Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 15% (quinze por cento) (art. 15, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

**8.11** Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

**8.12** Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

**8.13** O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

**8.14** Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

**8.15** Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei 14.133/2021:

### **8.16 HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

**8.16.1 Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

**8.16.2 Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

**8.16.3 Microempreendedor individual – MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

**8.16.4 Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada – EIREL:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

**8.16.5 Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

**8.16.6 Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

**8.16.7 Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.

**8.16.8 Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

**8.16.9 Agricultor familiar:** Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do art. 4º, §2º do Decreto nº 10.880, de 2 de dezembro de 2021.

**8.16.10 Produtor Rural:** matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).

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

**8.16.12** A demonstração da legitimidade do signatário da proposta se dará mediante apresentação da seguinte documentação:

#### **8.16.13 No caso de Procurador:**

**8.16.13.1** Instrumento de mandato público, ou;



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**8.16.13.2** Instrumento de mandato particular, assinado pelo representante legal da empresa, com firma reconhecida em Cartório ou assinatura digital, que possa ser verificada sua autenticidade, conforme Art. 12 da Lei 14.133/21, juntamente com:

- a) Documento de constituição da empresa e alterações, onde se verifique que o sócio subscritor possui legitimidade para outorgar a procuração referida.
- b) Célula de Identidade/RG e CPF do procurador.

### **8.16.14 No caso de sócio-gerente:**

**8.16.14.1** Documento de constituição da empresa e alterações, no qual estejam expressos poderes para exercer direitos e assumir obrigações decorrentes de tal investidura.

### **8.17 REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA:**

**8.17.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas** ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso.

**8.17.2 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.

**8.17.3 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço FGTS (CRF);**

**8.17.4 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 5.452, de 1º de maio de 1943;

**8.17.5 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e municipal**, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto ora licitado;

**8.17.6 Prova de regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal** do domicílio ou sede do licitante;

**8.17.7** Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual/Distrital ou Municipal/Distrital relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

### **8.18 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA:**

**8.18.1 Certidão negativa de falência recuperação judicial e extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor** - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II) ou, se for o caso, Certidão de Recuperação Judicial, expedida pelo Cartório Distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de emissão não superior a 60 (sessenta) dias anteriores à data da abertura da sessão, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria certidão;

**8.18.1.1** No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi homologado judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

**8.18.2** Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, 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;

**8.18.3** As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

**8.18.4** O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, §6º);

**8.18.5 Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC)**, superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$\text{LG} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$\text{SG} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$\text{LC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

**8.23.6.** As empresas que apresentarem resultado menor do que o exigido, deverão comprovar, considerados os riscos para a administração, capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, de acordo o artigo 69 da lei 14.133/21.

**8.23.7.** O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

**8.23.8.** São definidos como documentos complementares ao balanço patrimonial e necessários à comprovação da qualificação econômico-financeira o termo de abertura e encerramento do livro caixa, demonstração de resultado de exercício e notas explicativas, nos termos do art. 69, I, da lei 14.133/21.

### **8.19 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

**8.19.1** O critério de qualificação técnica a ser atendido pelo fornecedor será a Comprovação de aptidão para o fornecimento por meio de Atestado(s) de capacidade técnica, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, compatível com o objeto desta licitação, que comprove a realização de serviço semelhante que abrange, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos quantitativos de cada item desta contratação, ou seja, atendendo aos seguintes critérios abaixo descritos:

**8.19.1.1** Serão aceitos atestados que comprovem a realização de serviço semelhante ao exigido previsto na solução dos itens 01 e 02, com prestação de serviços de período mínimo de 6 meses (25% de 24 meses).



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**8.19.1.2** Serão aceitos atestados que comprovem, no mínimo, o fornecimento de 25% (vinte e cinco por cento) do quantitativo HST previsto na solução para o item 03, em uma das plataformas: Cloudera ou MicroStrategy ou Oracle.

**8.19.1.3** No atestado deverá constar o CNPJ e o endereço completo do emissor da certidão, bem como deverá ser assinado por sócios, diretores, administradores, procuradores, gerentes ou servidor responsável, com expressa indicação de seu nome completo e cargo/função.

### 9. DA IMPUGNAÇÃO E PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

**9.1.** Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido **até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública**. (art.164, Lei Federal 14.133/2021)

**9.2.** A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de **até 3 (três) dias úteis**, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura da sessão pública.

**9.3. Se, acolhida a impugnação, acarretar alteração no edital, será definida e publicada nova data para realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.**

**9.4.** As impugnações e/ou pedidos de esclarecimentos deverão ser encaminhadas, exclusivamente, via e-mail: [cpl@sefaz.ma.gov.br](mailto:cpl@sefaz.ma.gov.br).

**9.5.** A impugnação e esclarecimento deverá conter os dados do interessado ou de quem o represente, devidamente datado e assinado com o nome, endereço, telefone, data e assinatura, formulação do pedido, com exposição dos fatos e seus fundamentos.

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

**9.6.1** A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

**9.7.** As respostas aos pedidos de esclarecimentos e impugnações serão divulgadas no **sistema SIGA** mediante acesso ao sítio [www.compras.ma.gov.br](http://www.compras.ma.gov.br) e publicadas no *site* da [www.sefaz.ma.gov.br](http://www.sefaz.ma.gov.br) e vincularão os participantes e a Administração.

### 10. DO RECURSO

**10.1.** Após a declaração do licitante vencedor, o (a) Pregoeiro (a) abrirá prazo **mínimo de 10 (dez) minutos** quando qualquer licitante poderá, imediatamente, manifestar sua intenção de recorrer, indicando contra qual (is) decisão (ões) pretende recorrer, sob pena de reclusão.

**10.2.** A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

**10.3.** Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

**10.3.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão.**

**10.3.2.** As razões do recurso deverão ser apresentadas em momento único, em campo



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

próprio no sistema, **no prazo de 3 (três) dias úteis** contados a partir da data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação ou, na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 8º, da data de intimação da ata de julgamento.

**10.4.** Os recursos deverão ser anexados em campo próprio no **sistema SIGA** mediante acesso ao sítio **www.compras.ma.gov.br**.

**10.5.** O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de **3 (três) dias úteis**, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

**10.6.** O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de **3 (três) dias úteis**, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de **10 (dez) dias úteis**, contado do recebimento dos autos.

**10.7.** Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

**10.8.** O recurso e o pedido de reconsideração **terão efeito suspensivo** do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

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

**10.10.** Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico **www.compras.ma.gov.br**.

### 11. ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

**11.1.** O objeto da licitação será adjudicado ao(s) licitante(s) declarado(s) vencedor(es) pela Autoridade Competente, após a regular decisão dos recursos eventualmente apresentados.

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

**11.3.** Será permitida a adjudicação e a homologação parcial do procedimento licitatório quando o seu objeto possuir mais de um item ou lote.

### 12. DA CONTRATAÇÃO

**12.1.** Após a Homologação, caso se conclua pela contratação, será firmado **Termo de Contrato**.

**12.2.** A licitante vencedora, após convocação, fica obrigado a assinar o Termo de Contrato ou aceitar ou retirar o instrumento equivalente, nas condições estabelecidas neste Edital, **observado o prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da data de recebimento da notificação**.

**12.3.** Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá:

**12.3.1.** Encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), para que seja assinado e devolvido no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data de seu recebimento;

**12.3.2.** Disponibilizar acesso a sistema de processo eletrônico para que seja assinado



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

digitalmente em até 5 (cinco) dias úteis; ou

**12.3.3.** Outro meio eletrônico, assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis para resposta após recebimento da notificação pela Administração.

**12.4.** O prazo da convocação estabelecidos nos itens anteriores poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela licitante vencedora durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

**12.5.** No caso de Nota de Empenho ou de instrumento equivalente, o Aceite emitido pelo fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:

**12.5.1.** Referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133, de 2021;

**12.5.2.** A contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital;

**12.5.3.** A contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos [artigos 137 e 138 da Lei nº 14.133, de 2021](#) e reconhece os direitos da Administração previstos nos [artigos 137 a 139 da mesma Lei](#).

**12.6.** A recusa injustificada do adjudicatário, em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta, caso haja, em favor do órgão ou entidade licitante.

**12.7.** A contratação fica condicionada à consulta prévia pelo Contratante ao Cadastro Estadual de Inadimplentes – CEI, consoante determina o [art. 6º da Lei estadual nº 6.690, de 11 de julho de 1996](#).

**12.8.** No ato da assinatura do contrato ou do aceite ou retirada o instrumento equivalente, a Administração Pública deverá consultar o Cadastro de Empregadores que tenham submetido trabalhadores a condições análogas à de escravo divulgada no sítio eletrônico do Ministério do Trabalho e Emprego, certificando nos autos a regularidade ou irregularidade da pessoa jurídica de direito privado interessada em celebrar o contrato, consoante a [Lei Estadual nº 10.612 de 03 de julho de 2017](#), que alterou o parágrafo único da [Lei Estadual nº 9.752, de 10 de janeiro de 2013](#).

**12.9.** Na assinatura do contrato ou no Aceite da Nota de Empenho ou de instrumento equivalente, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

**12.10.** Na hipótese de irregularidade, 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.

**12.11.** O fornecedor que vier a ser contratado ficará obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, bem como a manter atualizada, durante a execução do Contrato, toda documentação de habilitação exigida na licitação. No caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).

**12.12.** Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou aceitar ou retirar o instrumento equivalente, 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.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### 13. DA GARANTIA DO OBJETO CONTRATADO

13.1. Garantia de Proposta mencionada no art. 96 e ss da Lei 14.133/21, Prazo de Garantia dos Serviços/Produtos e as Condições de Manutenção seguirão o teor do Termo de Referência anexo a este Instrumento, devendo ser observados os prazos mínimos estabelecidos em Lei e as normas técnicas aplicáveis.

### 14. DA FISCALIZAÇÃO, GESTÃO DO CONTRATO, ENTREGA DO OBJETO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

14.1. As regras relativas à fiscalização, gestão do contrato, entrega do objeto e condições de pagamentos, mencionadas no *caput* do art. 25 da Lei 14.133/21, seguirão o teor do Termo de Referência anexo a este Instrumento.

### 15. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS DECORRENTES DO PROCESSO DE SELEÇÃO E SANÇÕES

15.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

15.1.1. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;

15.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta, em especial quando:

15.1.2.1. Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

15.1.2.2. Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

15.1.2.3. Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

15.1.2.4. Deixar de apresentar amostra;

15.1.2.5. Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

15.1.3. Não celebrar o contrato não aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

15.1.4. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

15.1.5. Fraudar a licitação;

15.1.6. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

15.1.6.1. Agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

15.1.6.2. Induzir deliberadamente a erro no julgamento;

15.1.6.3. Apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

15.1.7. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- 15.1.8.** Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.
- 15.2.** Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:
- a) Advertência;
  - b) Multa;
  - c) Impedimento de licitar e contratar e
  - d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.
- 15.3.** Na aplicação das sanções serão considerados:
- 15.3.1.** A natureza e a gravidade da infração cometida.
  - 15.3.2.** As peculiaridades do caso concreto
  - 15.3.3.** As circunstâncias agravantes ou atenuantes
  - 15.3.4.** Os danos que dela provierem para a Administração Pública
  - 15.3.5.** A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 15.4.** A multa será recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da comunicação oficial.
- 15.4.1.** Para as infrações previstas nos itens 15.1.1, 15.1.2 e 15.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.
  - 15.4.2.** Para as infrações previstas nos itens 15.1.4, 15.1.5, 15.1.6, 15.1.7 e 15.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.
- 15.5.** As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.
- 15.6.** Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da data de sua intimação.
- 15.7.** A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 15.1.1, 15.1.2 e 15.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Estado do Maranhão, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
- 15.8.** Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 15.1.4, 15.1.5, 15.1.6, 15.1.7 e 14.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 15.1.1, 15.1.2 e 15.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.
- 15.9.** A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta, caso haja, em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

73, de 2022.

**15.10.** A apuração de responsabilidades relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por **2 (dois) ou mais servidores estáveis**, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

**15.11.** Caberá recurso no prazo de **15 (quinze) dias úteis** da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

**15.12.** Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de **20 (vinte) dias úteis**, contado do seu recebimento.

**15.13.** O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

**15.14.** A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

**15.15. As hipóteses de Infrações Administrativas referentes à execução do contrato, e as respectivas Sanções, estão descritas no Termo de Referência.**

### 16. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**16.1.** Havendo necessidade de **suspensão da sessão pública para a realização de diligências**, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema SIGA com, **no mínimo, 24h (vinte e quatro horas) de antecedência**, e a ocorrência será registrada em ata.

**16.1.1 A sessão pública e suas continuidades ocorrerão mediante aviso prévio no sistema SIGA e/ou nos emails das empresas informados pelos licitantes.**

**16.1.2** Desta forma, o licitante deverá **acompanhar on-line a sessão enquanto não estiver suspensa**, bem como **verificar diariamente o email cadastrado no CADFOR/MA** – Cadastro de Fornecedores do Estado do Maranhão, para cumprimento das solicitações efetuadas dentro dos prazos estipulados pelo pregoeiro.

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

**16.3.** 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.

**16.4.** Toda a documentação exigida para o certame deverá ser anexada em cópia legível, devidamente autenticada por cartório competente **ou** por servidor da Administração; **ou** publicação em Diário Oficial **e/ou** documento disponível na Internet no site oficial do órgão emissor; **ou** autenticados digitalmente quando necessário, sendo que, somente serão considerados os que estejam em plena validade. No caso de documentos emitidos em língua estrangeira, os mesmos deverão estar acompanhados da tradução para língua portuguesa nos termos da legislação vigente.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**16.5.** Não serão aceitos “protocolos de entrega” ou “solicitação de documentos” em substituição aos documentos requeridos no presente Edital.

**16.6.** As declarações da empresa licitante solicitadas no edital deverão ser assinadas e identificadas (nome completo, RG e CPF) pelo representante legal ou pelo procurador por ele constituído, não havendo a necessidade de autenticação do documento.

**16.7.** A licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

**16.8.** Caberá à licitante interessada 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.

**16.9.** 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.

**16.10.** Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

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

**16.12.** 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.

**16.13.** 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.

**16.14.** 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 Secretaria de Estado da Fazenda.

**16.15.** A autoridade competente para homologar o procedimento licitatório poderá revogá-lo somente em razão do interesse público, por motivo de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar a revogação, e deverá anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, por meio de ato escrito e fundamentado.

**16.16.** 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.

**16.17.** O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), nos “sites” [www.compras.ma.gov.br](http://www.compras.ma.gov.br) e [www.sefaz.ma.gov.br](http://www.sefaz.ma.gov.br), onde poderá ser consultado gratuitamente.

**16.18.** As eventuais alterações e esclarecimentos aos termos do Edital serão disponibilizados na página [www.compras.ma.gov.br](http://www.compras.ma.gov.br) e no site [www.sefaz.ma.gov.br](http://www.sefaz.ma.gov.br).

**16.19.** Ao obter o Edital, o interessado deverá estar ciente da necessidade de acompanhamento, na página [www.compras.ma.gov.br](http://www.compras.ma.gov.br) e no site [www.sefaz.ma.gov.br](http://www.sefaz.ma.gov.br), de eventuais notificações e comunicações.

**16.20.** Os casos omissos serão resolvidos pelo Pregoeiro, que decidirá com base na legislação em



**GOVERNO DO MARANHÃO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

vigor.

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

<b>ANEXO I</b>	<b>Termo de Referência</b>
<b>ANEXO II</b>	<b>Prova de Conceito (PoC)</b>
<b>ANEXO III</b>	<b>Termo de Compromisso e Sigilo</b>
<b>ANEXO IV</b>	<b>Modelo do Termo de Contrato</b>

São Luís/MA, data do sistema.

ALINE PINHEIRO VASCONCELOS  
Secretária Adjunta de Licitações e Compra Estratégicas

**ANEXO I**

<b>TERMO DE REFERÊNCIA</b> Processo: 2025.1600.01120					
Histórico de revisão					
Data	Versão	Descrição	Responsável		
16/07/2025	1.0	Elaboração do Termo de Referência	Equipe de Planejamento da Contratação		
Data da assinatura eletrônica	2.0	Ajustes pontuais	Equipe de Planejamento da Contratação		
<b>1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b>					
1.1. <b>Objeto:</b> Contratação de serviços de sustentação, monitoramento, administração e manutenção da plataforma de dados analíticos da SEFAZ-MA, bem como a contratação de serviços técnicos especializados sob demanda pelo período de 24 meses.					
Item	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unit. Médio Estimado	Valor Total
1	Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de Big Data.	Mês	24	R\$ 91.364,64	R\$ 2.192.751,36
2	Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de business intelligence (BI).	Mês	24	R\$ 38.495,32	R\$ 923.887,68
3	Serviços técnicos especializados de arquitetura de dados, business intelligence, arquitetura de software e big data para desenvolvimento e melhorias evolutivas das soluções de dados analíticos da SEFAZ-MA.	HST	24.696	R\$ 236,98	R\$ 5.852.458,08



**GOVERNO DO MARANHÃO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

**VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO**

**R\$ 8.969.097,12**

1.2. O prazo de vigência da contratação é de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data de sua assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.2.1. Considerando que o objeto contratado é de natureza continuada, a vigência do contrato é prorrogável nos termos da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

1.2.2. Justifica-se a vigência contratual superior a 12 meses, considerando o disposto no art. 106, inciso I, em razão da maior vantagem econômica vislumbrada em razão da contratação plurianual, considerando tratar-se de:

1.2.2.1. Natureza dos serviços contratados é de natureza continuada e estratégica, com impacto direto na operação de sistemas críticos da Secretaria.

1.2.2.2. Benefícios financeiros e técnicos de um contrato de longo prazo: contratos mais longos costumam trazer previsibilidade e melhores condições comerciais;

1.2.2.3. Garantia de continuidade e planejamento: a estabilidade de um contrato de 24 meses assegura a continuidade dos serviços sem interrupções, além de permitir um melhor planejamento orçamentário.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO/DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

### **2.1. Contextualização da Situação Problema**

1.1.1. A tecnologia, especialmente a transformação digital, tem desempenhado um papel fundamental na modernização da infraestrutura tecnológica da gestão pública, principalmente, na administração tributária que, nos pilares fundamentais, vem buscando por maior eficiência na arrecadação e na transparência fiscal. No Maranhão, a Secretaria de Estado da Fazenda (SEFAZ-MA), alinhada às melhores práticas do setor público, tem se destacado por seu compromisso de investir significativamente na inovação ao implantar uma robusta plataforma de dados analíticos, amparada por tecnologias avançadas como bancos de dados de alta performance, soluções de *Big Data* e de *Business Intelligence*.

1.1.2. As iniciativas inovadoras, mencionadas anteriormente, implementadas pela SEFAZ-MA na modernização de sua infraestrutura tecnológica, que mais se destacaram foram:

- Aquisição de Exadatas e soluções de backup Zero Data Loss.
- Expansão do armazenamento dos Exadatas e implantação de Big Data Cloudera.
- Nova solução de Business Intelligence (BI) para atendimento às áreas de negócio.
- Desenvolvimento de soluções baseadas em Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina, como GFIS 2, SMART e SIFMA.

1.1.3. Tais iniciativas fomentaram avanços que impulsionaram tanto a arrecadação estadual quanto o aumento da capacidade analítica da SEFAZ-MA, permitindo o desenvolvimento de ferramentas mais precisas para fiscalização tributária, identificação de fraudes e tomada de decisão baseada em dados. Além disso, a integração dessas soluções com outras plataformas governamentais possibilitou um monitoramento mais eficiente da atividade econômica e maior transparência nos processos fiscais.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- 1.1.4. Ressalta-se que a infraestrutura tecnológica da SEFAZ-MA é um ambiente complexo que exige suporte contínuo e especializado para garantir sua operacionalidade, segurança e evolução. Neste sentido, registra-se uma crescente dependência de soluções avançadas, como bancos de dados robustos, plataformas de big data e sistemas de business intelligence, as quais tornam imperativo o uso de serviços técnicos especializados.
- 1.1.5. A evolução, em comento, foi viabilizada, em grande parte, pelo programa PROFISCO II, cuja vigência se encerra em 2025. Com o término do programa, abre-se um cenário de vulnerabilidade estrutural e funcional, visto que a sustentação, o monitoramento, a administração e a manutenção da plataforma de dados analíticos passam a depender exclusivamente da capacidade técnica interna, hoje insuficiente para lidar com a complexidade e criticidade do ambiente tecnológico em questão.
- 1.1.6. Contudo, a ausência de serviços especializados representa risco concreto à continuidade das operações da SEFAZ-MA, podendo comprometer a estabilidade dos sistemas, prejudicar a identificação de fraudes fiscais, impactar diretamente a arrecadação estadual e, por consequência, afetar a oferta de serviços públicos essenciais. Outrossim, gargalos operacionais, atrasos na disponibilização de informações estratégicas e dificuldade na implementação de melhorias tecnológicas tornam-se iminentes.
- 1.1.7. Nesse contexto, a contratação de serviços técnicos especializados por 24 meses revela-se a melhor solução para mitigar os riscos identificados e assegurar a sustentabilidade dos avanços conquistados. Tal contratação permitirá a atuação sob demanda de profissionais altamente qualificados, garantindo suporte contínuo, segurança da informação, escalabilidade e desempenho da infraestrutura de dados da SEFAZ-MA.
- 1.1.8. A proposta está em total conformidade com os preceitos da Lei nº 14.133/2021, uma vez que evidencia claramente o problema a ser resolvido: a lacuna de suporte técnico após o fim do PROFISCO II. Ademais, demonstra o interesse público envolvido, que é a preservação da eficiência operacional da administração tributária e da arrecadação estadual. Por fim, a solução proposta permitirá a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, ao confiar em modelos sustentáveis, escaláveis e com potencial de ganhos tangíveis para o Estado.

### **1.2. Para a contratação:**

- 1.2.1. O princípio norteador de toda e qualquer contratação realizada pela Administração Pública se ancora no interesse público e na racionalidade econômica, tornando-se ainda mais evidente quando se trata da sustentação de infraestrutura tecnológica crítica para a arrecadação e a gestão fiscal do Estado. No caso da SEFAZ-MA, a plataforma de dados analíticos implantada nos últimos anos tem desempenhado papel essencial na modernização da administração tributária, possibilitando maior precisão na fiscalização, agilidade na recuperação de créditos e maior transparência nos processos fiscais.
- 1.2.2. A referida plataforma tecnológica é responsável por grande parte dos processos de arrecadação tributária, fiscalização, recuperação de créditos e análise fiscal. Sua plena operação assegura que



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

o Estado mantenha fluxo contínuo de receita, condição indispensável para a prestação de serviços públicos essenciais à população. A interrupção ou degradação desses serviços pode implicar queda significativa na arrecadação, dificultando o financiamento de políticas nas áreas de saúde, educação, segurança e infraestrutura.

- 1.2.3. Do ponto de vista econômico-financeiro, a pretensa contratação visa contribuir para:
  - 1.2.3.1. **Redução de custos operacionais futuros** por meio de manutenção preventiva e gestão proativa dos sistemas, evitando medidas corretivas emergenciais com maior impacto financeiro;
  - 1.2.3.2. **Minimização de riscos fiscais**, como fraudes e evasão, ao garantir disponibilidade de soluções analíticas avançadas e continuidade do monitoramento em tempo real.
  - 1.2.3.3. **Maximização do retorno sobre investimentos públicos já realizados**, como os decorrentes do programa PROFISCO II, evitando perdas por obsolescência tecnológica.
  - 1.2.3.4. **Aumento da eficiência arrecadatória**, com sistemas operacionais capazes de identificar oportunidades de cobrança e de recuperação de créditos com mais precisão e rapidez.
  - 1.2.3.5. **Fortalecimento do controle de gastos públicos**, por meio de informações confiáveis e tempestivas que suportam decisões estratégicas da administração tributária.
- 1.2.4. Diante desse cenário, e em anuência com os princípios da Administração Pública, sob a égide do interesse público e da eficiência, a Secretaria de Estado da Fazenda do Maranhão (SEFAZ/MA) apresenta, neste Estudo Técnico Preliminar, a justificativa e análise da necessidade de contratação para a serviços especializados voltados à sustentação, monitoramento, administração e manutenção da plataforma de dados analíticos, bem como a alocação de profissionais técnicos sob demanda, pelo período de 24 (vinte e quatro) meses.
- 1.2.5. A pretensa contratação mostra-se imperativa face à complexidade da infraestrutura tecnológica vigente, à elevada dependência de soluções robustas de banco de dados, big data e business intelligence, e à necessidade de continuidade dos serviços críticos que garantem o funcionamento pleno do sistema arrecadatório estadual. Tais serviços são essenciais para a integridade das informações fiscais, a mitigação de riscos relacionados à evasão tributária e a manutenção da capacidade operacional da administração tributária.
- 1.2.6. A solução a ser futura CONTRATADA, ao cobrir um período de 24 meses, oferecerá previsibilidade orçamentária e permitirá que o Estado incorpore práticas de planejamento sustentado, alinhadas às diretrizes da nova Lei de Licitações. Com profissionais especializados, garantindo a proteção de ativos tecnológicos e a continuidade dos processos críticos, sem a necessidade de amplas reestruturações ou investimentos urgentes, frequentemente mais custosos. Registra-se que a qualificação dos profissionais envolvidos será um critério central para tal contratação, garantindo que apenas especialistas com experiência comprovada sejam alocados para desempenhar funções críticas.
- 1.2.7. Ademais, todo este instrumento segue as diretrizes da Portaria N° 473/2022-GABIN, que estabelece os procedimentos de governança, planejamento e gestão das contratações na SEFAZ-MA, a qual observa as boas práticas adotadas no setor público em termos de segurança da informação, racionalização de recursos e qualidade de serviços. Neste sentido, a proposta de contratação de serviços de sustentação, monitoramento, administração e manutenção da



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

plataforma de dados analíticos, além do suporte técnico sob demanda, representa uma medida estratégica que atende os critérios supracitados.

- 1.2.8. A relevância estratégica dessa plataforma vai além da esfera técnica; ela impacta diretamente a capacidade do Estado de oferecer serviços públicos de qualidade, ao garantir os recursos necessários por meio de uma arrecadação eficiente. Diante do encerramento iminente do programa PROFISCO II, que até então viabilizava a manutenção e evolução desse ambiente tecnológico, torna-se urgente a contratação de serviços de sustentação, monitoramento, administração e manutenção, bem como de profissionais técnicos especializados sob demanda.
- 1.2.9. A não contratação representa riscos substanciais à operacionalidade da SEFAZ-MA, ameaçando a continuidade de serviços que sustentam toda a estrutura tributária estadual. Isso implicaria não apenas falhas na gestão de dados e nos sistemas de fiscalização, mas também prejuízos à arrecadação, comprometendo a execução de políticas públicas essenciais nas áreas de saúde, educação e segurança, que dependem diretamente da receita estadual.
- 1.2.10. Sob essa ótica, a contratação proposta está diretamente vinculada ao interesse público, ao proteger a estabilidade da gestão fiscal, garantir a continuidade de serviços críticos e preservar os investimentos já realizados em inovação tecnológica. Além disso, permite que a Administração avance em direção a práticas mais inteligentes, seguras e eficientes, promovendo economia de recursos públicos e maior retorno institucional à sociedade.
- 1.2.11. Portanto, a contratação por 24 meses de serviços especializados em sustentação da plataforma analítica da SEFAZ encontra respaldo tanto jurídico quanto técnico fundamentados, além de representa medida estratégica para a proteção e a continuidade dos interesses coletivos, com impacto direto na governança fiscal e no desenvolvimento econômico e social do Estado do Maranhão.
- 1.2.12. Dessa forma, a contratação atende ao interesse público, ao manter o funcionamento eficiente da máquina arrecadatória estadual, e é financeiramente viável, ao promover economia direta e indireta, sustentando a capacidade do Estado de investir em áreas prioritárias para o bem coletivo.

### 1.3. Previsão do Plano Anual de Contratação da SEFAZ

- 1.3.1. Face o exposto e em observância ao que aduz o inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e Art. 7º, inciso IX da IN 40/2020 a presente demanda está prevista no Plano de Contratação Anual da SEFAZ cadastro no SIGA.

### 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. A descrição da solução como todo escolhida, abrange a contratação de serviços de sustentação, monitoramento, administração e manutenção da plataforma de dados analíticos da SEFAZ-MA, bem como a contratação de serviços técnicos especializados sob demanda pelo período de 24 meses, e está organizado nos itens a seguir:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
------	-----------	---------	------------



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

1	Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de Big Data.	Mês	24
2	Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de business intelligence (BI).	Mês	24
3	Serviços técnicos especializados de arquitetura de dados, business intelligence, arquitetura de software e big data para desenvolvimento e melhorias evolutivas das soluções de dados analíticos da SEFAZ-MA.	HST	24.696

### 3.1.1 Serviço de sustentação, monitoramento, administração e manutenção do ambiente de Big Data.

3.1.1.1. A contratada deverá manter os serviços disponíveis levando em consideração os Níveis Mínimos de Serviços (detalhados no Acordos de Níveis Mínimos de Serviço – NMS) através de operação, monitoramento, sustentação e administração do ambiente de Big Data.

3.1.1.2. Em caso de horários noturnos e/ou finais de semana, por solicitação da SEFAZ-MA ou por iniciativa própria (cientificando a SEFAZ-MA), com o intuito de resolver problemas dos ambientes da SEFAZ-MA, a futura empresas deverá realizar dentre outras, as seguintes ações:

3.1.1.2.1. Executar planos de ação, submeter resultados, baixar e aplicar *patches*, tomar conhecimento de documentação específica.

3.1.1.2.2. Interagir com o Suporte *Cloudera* por meio da utilização do serviço de suporte contratado pela SEFAZ-MA,

3.1.1.2.3. Abrir, acompanhar e atualizar chamados no Suporte *Cloudera*, submetendo as dúvidas e os problemas da SEFAZ-MA, bem como os eventos relacionados.

3.1.1.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar sistema *web* de registro de chamados e ocorrência, bem como os telefones comerciais e do plantão 24x7x365;

3.1.1.4. A CONTRATADA deverá fornecer ferramenta que permita consultas relativas às ocorrências do CONTRATANTE e seu status bem como a emissão de no mínimo os seguintes relatórios:

3.1.1.4.1. Relatório com todas as ocorrências abertas no mês, status, data e hora de abertura, data e hora de resolução, tempo médio de atendimento;

3.1.1.4.2. Relatório onde constam as ocorrências que estão sendo tratadas, status e o tempo que o chamado se encontra aberto; e

3.1.1.4.3. Relatório com o histórico de chamados que foram abertos durante a vigência do contrato e seus aditivos.

3.1.1.4.4. As ocorrências devem ser registradas pela CONTRATADA tão logo sejam identificadas, com indicação do tipo de demanda (Incidente, Problema, Requisição de Serviço). Não há impedimento que o CONTRATANTE também registre as ocorrências identificadas por ele.

3.1.1.5. Incidente é uma interrupção não planejada de um serviço de TI ou uma redução da qualidade de um serviço de TI.

3.1.1.6. Problema é a causa de um ou mais incidentes ou uma necessidade relacionada a um evento em andamento. Esta causa geralmente não é reconhecida quando um registro de problema é criado, e o gerenciamento de problema é responsável pela sua investigação.

3.1.1.7. Requisição de Serviço é uma requisição formal para algo a ser fornecido, projetado ou executado.

3.1.1.8. Não haverá número máximo de ocorrências e/ou chamados abertos pelo CONTRATANTE.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

3.1.1.9. Caberá à SEFAZ-MA acompanhar e fiscalizar as ocorrências na ferramenta.

### **3.1.2. Serviço de sustentação, monitoramento, administração e manutenção do ambiente de business intelligence (BI).**

3.1.2.1 A contratada deverá manter os serviços disponíveis levando em consideração os Níveis Mínimos de Serviços (detalhados no Acordos de Níveis Mínimos de Serviço – NMS) através de operação, monitoramento, sustentação e administração do ambiente de business intelligence (BI) MicroStrategy.

3.1.2.2. Em caso de horários noturnos e/ou finais de semana, por solicitação da SEFAZ-MA ou por iniciativa própria (cientificando a SEFAZ-MA), com o intuito de resolver problemas dos ambientes da SEFAZ-MA, a futura empresas deverá realizar dentre outras, as seguintes ações:

3.1.2.2.1. Executar planos de ação, submeter resultados, baixar e aplicar *patches*, tomar conhecimento de documentação específica.

3.1.2.2.2. Interagir com o Suporte *MicroStrategy* por meio da utilização do serviço de suporte contratado pela SEFAZ-MA,

3.1.2.2.3. Abrir, acompanhar e atualizar chamados no Suporte *MicroStrategy*, submetendo as dúvidas e os problemas da SEFAZ-MA, bem como os eventos relacionados.

3.1.2.3 A CONTRATADA deverá disponibilizar sistema web de registro de chamados e ocorrência, bem como os telefones comerciais e do plantão 24x7x365;

3.1.2.4 A CONTRATADA deverá fornecer ferramenta que permita consultas relativas às ocorrências do CONTRATANTE e seu status bem como a emissão de no mínimo os seguintes relatórios:

3.1.2.4.1 Relatório com todas as ocorrências abertas no mês, status, data e hora de abertura, data e hora de resolução, tempo médio de atendimento;

3.1.2.4.2 Relatório onde constam as ocorrências que estão sendo tratadas, status e o tempo que o chamado se encontra aberto; e

3.1.2.4.3 Relatório com o histórico de chamados que foram abertos durante a vigência do contrato e seus aditivos.

3.1.2.4.4 As ocorrências devem ser registradas pela CONTRATADA tão logo sejam identificadas, com indicação do tipo de demanda (Incidente, Problema, Requisição de Serviço). Não há impedimento que o CONTRATANTE também registre as ocorrências identificadas por ele.

3.1.2.5. Incidente é uma interrupção não planejada de um serviço de TI ou uma redução da qualidade de um serviço de TI.

3.1.2.6. Problema é a causa de um ou mais incidentes ou uma necessidade relacionada a um evento em andamento. Esta causa geralmente não é reconhecida quando um registro de problema é criado, e o gerenciamento de problema é responsável pela sua investigação.

3.1.2.7. Requisição de Serviço é uma requisição formal para algo a ser fornecido, projetado ou executado.

3.1.2.8. Não haverá número máximo de ocorrências e/ou chamados abertos pelo CONTRATANTE.

3.1.2.9. Caberá à SEFAZ-MA acompanhar e fiscalizar as ocorrências na ferramenta.

### **3.1.3. Serviços técnicos especializados de arquitetura de dados, business intelligence, arquitetura de software e big data para desenvolvimento e melhorias evolutivas das soluções de dados analíticos**



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### da SEFAZ-MA.

3.1.3.1. Os serviços técnicos prestados, serão realizados sob demandas da SEFAZ-MA, solicitando formalmente por meio de ordem de serviços (OS). Cada OS virá com o escopo de atuação e as horas destinadas para a prestação dos serviços.

3.1.3.2. Estima-se a utilização de 24.192 (vinte e quatro mil cento e noventa e duas) horas para a execução dos serviços. A métrica a ser adotada na prestação de serviços de operação em ambiente de banco de dados Oracle é a HST (Hora de Serviço Técnico), que representa o esforço necessário para cada um dos procedimentos que deverão ser executados, aprovados em comum acordo entre a SEFAZ-MA e a Contratada.

3.1.3.3. As Ordens de Serviço deverão descrever, dentre outros itens, os serviços de forma detalhada, contemplando: a identificação do tipo de serviço, complexidade, prazos, requisitos de qualidade, e responsável pelo atesto.

3.1.3.4. Todos os serviços prestados deverão resultar em produtos mensuráveis e de escopo fechado.

3.1.3.5. O quantitativo de HSTs equivalente a cada tarefa pode ser ajustado em comum acordo com a SEFAZ-MA, desde que não ultrapassem o valor total de HSTs.

3.1.3.6. A contratada se compromete a cumprir os Acordos de Níveis Mínimos de Serviço – NMS de acordo com a Ordem de Serviço (OS) emitida pela SEFAZ-MA, respeitando os critérios de tempo mínimo estabelecidos no documento.

3.1.3.7. A prestação dos serviços técnicos deverá ser executada de acordo com as condições, especificações e quantitativos estabelecidos neste Termo de Referência.

3.1.3.8. Os serviços poderão ser realizados nas dependências da SEFAZ-MA ou, a critério da SEFAZ-MA, de forma remota, em dias úteis ou não, a depender da necessidade.

3.1.3.9. Os profissionais designados para a execução dos serviços técnicos deverão ser comprovadamente capacitados e certificados pelo fabricante para a utilização e/ou operação das ferramentas e/ou equipamentos necessários para o curso de suas atividades.

3.1.3.10. A Contratada deve manter a mais absoluta confidencialidade a respeito de quaisquer informações, dados, processos, fórmulas, códigos, cadastros, fluxogramas, diagramas lógicos, dispositivos, modelos ou outros materiais de propriedade da SEFAZ-MA, ou de terceiros, aos quais tiver acesso em decorrência da prestação de serviços objeto deste Termo, ficando terminantemente proibida de fazer uso ou revelar estes, sob qualquer justificativa, assim a contratada deverá apresentar o Termo de Compromisso e Sigilo (**ANEXO III**).

### **3.1.4. AMBIENTE DE BIG DATA CLOUDERA**

O ambiente atual é composto, inicialmente, por uma solução de *Big Data* que utiliza o *Cloudera Data Platform (CDP) Private Cloud*, podendo ser ampliado e atualizado conforme demanda a nível de hardware ou software.

#### **3.1.4.1. Componentes iniciais de Hardware e Software**

3.1.4.1.1. O ambiente é composto por uma combinação de hardware da Dell e software da Cloudera e Red Hat, estruturados da seguinte forma:

3.1.4.1.2. Subscrição Cloudera:

3.1.4.1.3. 17 x Cloudera Data Platform Private Cloud;

3.1.4.1.4. 528 (11x48) Cloudera Data Plat Private Storage;

3.1.4.1.5. 424 x Cloudera Data Plat Private Compute.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### 3.1.4.1.6. Servidores (Dell PowerEdge), considerando o ambiente atual:

3.1.4.1.6.1 Edge Nodes (2x): Dell PowerEdge R740 com 12x16GB de RAM, 2x960GB SSD e 6x1.2TB HDD.

3.1.4.1.6.2 Management Nodes (3x): Dell PowerEdge R740 com 12x16GB de RAM, 2x960GB SSD e 6x1.2TB HDD.

3.1.4.1.6.3 Worker Nodes (12x): Dell PowerEdge R740xd com 12x32GB de RAM, 2x960GB SSD e 12x8TB HDD.

3.1.4.1.6.4 Mobile Nodes (4x): Dell PowerEdge R740 com 16x64GB de RAM, 2x960GB SSD e 10x1.2TB HDD.

### 3.1.4.1.7. Equipamentos de Rede (Dell Networking) atuais:

3.1.4.1.7.1 Data Switch (2x): Dell Networking S5248F (48x25 Gbps / 4x100 Gbps).

3.1.4.1.7.2 Management Switch (1x): Dell Networking N1524 (24 x 1 Gbps).

### 3.1.4.1.8 Rack e Energia (APC):

3.1.4.1.8.1. 1 x Rack APC

3.1.4.1.8.2. 2 x PDU APC

### 3.1.4.1.9. Sistema Operacional:

3.1.4.1.9.1 Red Hat Enterprise Linux 8.4.

### 3.1.4.1.10 Serviços básicos atuais

3.1.4.1.10.1 HBASE

3.1.4.1.10.2 HDFS

3.1.4.1.10.3 HIVE

3.1.4.1.10.4 HUE

3.1.4.1.10.5 IMPALA

3.1.4.1.10.6 KAFKA

3.1.4.1.10.7 KUDU

3.1.4.1.10.8 LIVY

3.1.4.1.10.9 OOZIE

3.1.4.1.10.10 SOLR

3.1.4.1.10.11 SPARK

3.1.4.1.10.12 SQOOP

3.1.4.1.10.13 TEZ

3.1.4.1.10.14 YARN

3.1.4.1.10.15 ZEPPELIN

3.1.4.1.10.16 ZOOKEEPER

3.1.4.1.10.17 OUTROS

### 3.1.4.2 Características do Ambiente

As principais características do ambiente *Cloudera* podem ser divididas em estrutura de nós, armazenamento e segurança:

3.1.4.2.1 **Estrutura de Nós (Nodes):** O cluster é distribuído em diferentes tipos de nós,



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

cada um com uma função específica:

3.1.4.2.1.1 *Edge Nodes*: Fazem a interconexão entre a rede interna do cluster e a rede dos usuários.

3.1.4.2.1.2 *Management/Name Nodes*: Responsáveis pela gestão e controle da alta disponibilidade do cluster.

3.1.4.2.1.3 *Data/Worker Nodes*: Encarregados do armazenamento e processamento paralelo e distribuído dos dados.

**3.1.4.2.2. Configuração de Armazenamento (Storage)**: A configuração de armazenamento varia de acordo com o tipo de nó:

3.1.4.2.2.1 *Mobile*: SO\_SSD\_R1 (2x960GB RAID 1) e DATAR6 (10x1.2TB RAID 6).

3.1.4.2.2.2 *Edge / Management*: SO\_SSD\_R1 (2x960GB RAID 1) e DATAR6 (6x1.2TB RAID 6).

3.1.4.2.3. *Workers*: SO\_SSD\_R1 (2x960GB RAID 1) e múltiplos discos de 8TB em RAID 0 (DATA01 a DATA12).

**3.1.4.2.4. Segurança**: A segurança do ambiente Hadoop é um ponto de destaque, abordando diferentes camadas:

3.1.4.2.4.1 *Autenticação*: Utiliza o Kerberos para autenticação de usuários e serviços, com a possibilidade de integração com o Microsoft Active Directory.

3.1.4.2.4.2 *Criptografia*: O HDFS Encryption é utilizado para garantir a criptografia de ponta a ponta, onde os dados são criptografados e descriptografados apenas pelo cliente.

3.1.4.2.4.3 *Segurança de Perímetro*: O Apache Knox atua como um proxy reverso para proteger o acesso ao cluster.

3.1.4.2.4.4 *Autorização e Auditoria*: O Apache Ranger é a ferramenta central para definir políticas de segurança em nível de banco de dados, tabela, coluna e arquivo, além de administrar permissões. Ele também é responsável pela auditoria, registrando os logs de acesso em conjunto com o Apache Solr.

3.1.4.2.4.5 *Governança de Metadados*: O Apache Atlas é utilizado para a gestão e governança de metadados, permitindo o rastreamento da linhagem dos dados.

3.1.4.2.4.6 *Permissões no HDFS*: O HDFS implementa um modelo de permissões similar ao POSIX para arquivos e diretórios e oferece suporte opcional a ACLs (Listas de Controle de Acesso) para regras mais refinadas. O Apache Ranger se integra a este modelo, verificando suas próprias políticas antes de recorrer às permissões nativas do HDFS.

### 3.1.5 AMBIENTE DE BUSINESS INTELLIGENCE MICROSTRATEGY

A solução de Business Intelligence MicroStrategy One (Build 11.4.1200.0166) implantada na SEFAZ-MA possui inicialmente uma arquitetura de 4 camadas (4-Tier Platform Architecture), projetada para suportar tanto o acesso via Intranet quanto o acesso externo (Internet) para usuários mobile. O sistema utiliza um conjunto de servidores para distribuir os serviços de inteligência, web, análise de plataforma e acesso móvel, conectando-se a diferentes fontes de dados, incluindo Oracle e um cluster Cloudera Impala com autenticação Kerberos. Este ambiente pode ser ampliado e atualizado conforme demanda a nível de hardware ou software.



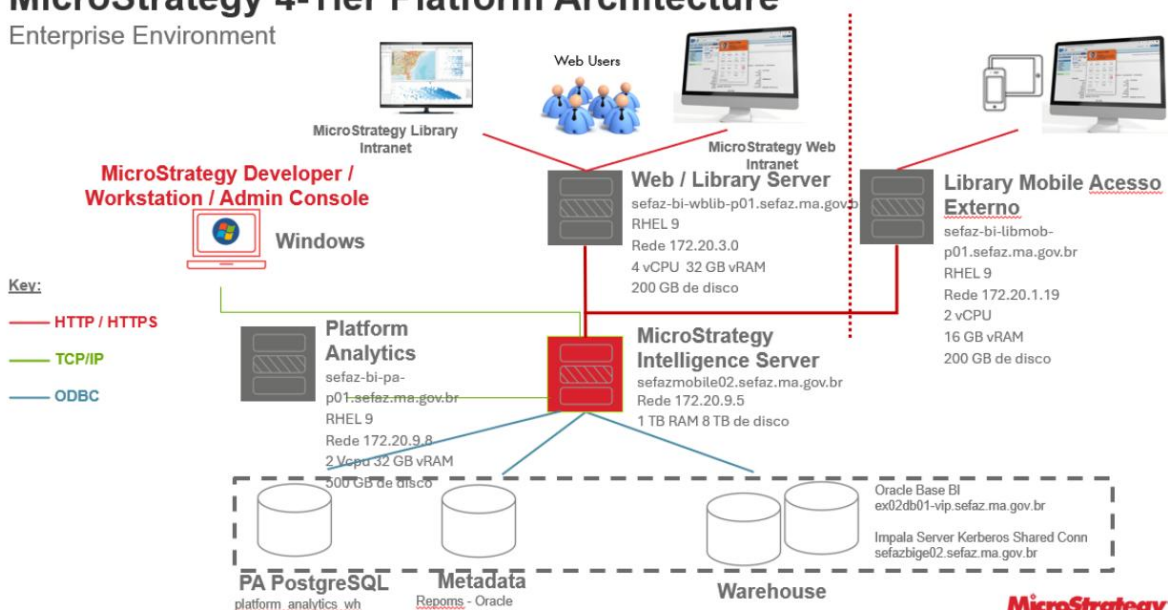
## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### 3.1.5.1 Componentes do Ambiente

O ambiente inicial MicroStrategy é composto por diversos servidores e serviços distribuídos para garantir a funcionalidade e a escalabilidade da plataforma de BI.

### MicroStrategy 4-Tier Platform Architecture

Enterprise Environment



### 3.1.5.2 Servidores e Especificações Técnicas, considerando o ambiente atual:

#### 3.1.5.2.1 Intelligence Server:

- Sistema Operacional: RHEL 8.
- Recursos: 2 vCPU, 1 TB de RAM, 8 TB de disco.
- Função: Servidor analítico otimizado para consultas, relatórios e análises OLAP.

#### 3.1.5.2.2 Web / Library Server (Intranet):

- Sistema Operacional: RHEL 9.
- Recursos: 4 vCPU, 32 GB de VRAM, 200 GB de disco.
- Aplicações: MicroStrategy Web, MicroStrategy Library, Community Connectors e MicroStrategy Mobile.

#### 3.1.5.2.3 Library Mobile (Acesso Externo - Internet):

- Sistema Operacional: RHEL 9.
- Rede: 172.20.1.19.
- Recursos: 2 vCPU, 16 GB de VRAM, 200 GB de disco.

#### 3.1.5.2.4 Platform Analytics:

- Sistema Operacional: RHEL 9.
- Rede: 172.20.9.0.
- Recursos: 2 vCPU, 32 GB de VRAM, 500 GB de disco.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- Função: Ferramenta de monitoramento que captura dados de utilização do ambiente MicroStrategy em tempo real.

### 3.1.5.2.5 Modeling Services:

- Localização: Instalado no servidor do Intelligence Server.
- Função: Microsserviço que permite a criação e gerenciamento de objetos de aplicativo e esquema através do Workstation.

**3.1.5.2.6 Metadados (Reports - Oracle):** Armazena as definições dos objetos e configurações da aplicação MicroStrategy. A conexão é feita via DSN repoms.

**3.1.5.2.7 Platform Analytics Repository (PostgreSQL):** Armazena toda a telemetria processada, utilizada pelos painéis do projeto Platform Analytics. A conexão é feita via DSN PLATFORM\_ANALYTICS\_WH\_PGSQL no Intelligence Server.

**3.1.5.2.8 Collaboration Services Repository (PostgreSQL):** Utilizado pelos serviços de colaboração da Library.

### 3.1.5.3 Monitoramento com Platform Analytics:

**3.1.5.3.1** Captura telemetria de componentes como o Intelligence Server para análise de uso e desempenho.

**3.1.5.3.2** Utiliza uma arquitetura com Apache Kafka para transmissão de dados, Zookeeper para coordenação e Redis para cache de alto desempenho.

**3.1.5.3.3** As informações são consolidadas em um projeto Platform Analytics com dossiers prontos para uso.

## 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### 4.1 REQUISITOS DE NEGÓCIO

4.1.1 Assegurar que os sistemas de Big Data (Cloudera) e Business Intelligence (nova solução de BI) operem sem interrupções e com desempenho otimizado.

Mitigar os riscos de degradação da performance dos sistemas, dificuldades na manutenção dos bancos de dados e perda de dados fiscais estratégicos.

4.1.2 Manter o suporte técnico para as melhorias significativas alcançadas com o programa PROFISCO II, garantindo que os avanços tecnológicos não sejam perdidos após o encerramento do programa.

4.1.3 Permitir a implementação de melhorias e a adaptação das soluções tecnológicas às novas demandas, assegurando a modernização contínua da gestão fiscal.

4.1.4 Fornecer suporte essencial para a análise de dados fiscais, permitindo a geração de insights mais precisos e oportunos para a tomada de decisões.

4.1.5 Manter e aprimorar ferramentas baseadas em IA e Aprendizado de Máquina (como GFIS 2, SMART e SIFMA), que são cruciais para a fiscalização tributária e a identificação de fraudes.

4.1.6 Garantir que a integração das soluções com outras plataformas governamentais continue a possibilitar um monitoramento mais eficaz da atividade econômica no estado.

4.1.7 Evitar a ocorrência de gargalos operacionais e atrasos na disponibilização de informações estratégicas que poderiam impactar a arrecadação e a gestão.

4.1.8 Contornar a dificuldade na identificação de fraudes fiscais e a redução na recuperação de créditos tributários que ocorreriam sem o suporte adequado.

4.1.9 Assegurar que a infraestrutura tecnológica opere com altos padrões de eficiência e segurança da informação, protegendo os dados fiscais sensíveis.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

4.1.10 Manter a aderência às melhores práticas do setor em termos de segurança, alta disponibilidade e governança de TI.

### 4.2 REQUISITO DE ARQUITETURA TECNOLÓGICA

4.2.1 Os serviços contratados deverão atender a requisitos técnicos específicos, assegurando compatibilidade com a infraestrutura existente da SEFAZ-MA e alinhamento às necessidades operacionais do órgão. Os serviços do objeto desta contratação estão divididos em três itens:

Item	Descrição
1	Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de Big Data.
2	Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de business intelligence (BI).
3	Serviços técnicos especializados de arquitetura de dados, business intelligence, arquitetura de software e big data para desenvolvimento e melhorias evolutivas das soluções de dados analíticos da SEFAZ-MA.

Cada item de serviço desempenha um papel essencial na estrutura de dados e inteligência fiscal, exigindo competências avançadas, metodologias robustas e utilização de tecnologias de ponta. A seguir, detalham-se os principais requisitos técnicos para cada item:

#### 4.2.1 Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de Big Data.

**4.2.1.1 Gestão de Big Data:** A gestão da plataforma Cloudera na SEFAZ-MA envolve a administração de um ecossistema avançado de armazenamento distribuído, processamento massivo de dados, governança e segurança. O ambiente exige práticas eficientes de manutenção, otimização e suporte técnico especializado para garantir alta disponibilidade, escalabilidade e conformidade com regulamentações. Os serviços contratados devem garantir a estabilidade da plataforma Cloudera, promovendo a integração eficiente entre os diversos componentes do ecossistema, o processamento otimizado de grandes volumes de dados e a segurança da informação.

##### 4.2.1.1.1 Administração e Monitoramento da Plataforma Cloudera.

4.2.1.1.1.1 Gerenciamento e monitoramento contínuo do ecossistema Cloudera, garantindo o funcionamento otimizado de todos os componentes.

4.2.1.1.1.2 Configuração e gerenciamento do Cloudera Manager para monitoramento centralizado e análise de logs e métricas de desempenho.

4.2.1.1.1.3 Acompanhamento de consumo de recursos (CPU, memória, rede e disco) para prever gargalos e realizar ajustes proativos de capacidade.

4.2.1.1.1.4 Administração da escalabilidade do cluster para suportar o crescimento do volume de dados e manter a eficiência do processamento.

##### 4.2.1.1.2 Armazenamento e Gerenciamento de Dados.

4.2.1.1.2.1 Administração do Hadoop Distributed File System (HDFS), garantindo disponibilidade, replicação de dados e gerenciamento eficiente do armazenamento distribuído.

4.2.1.1.2.2 Otimização do desempenho do HDFS, ajustando parâmetros como block size, replication factor e I/O tuning.

4.2.1.1.2.3 Gerenciamento de Tabelas no Apache Hive, Impala e similares, aplicando práticas de otimização para consultas SQL em grandes volumes de dados.

4.2.1.1.2.4 Configuração e manutenção de catálogos de dados com Apache Atlas e Cloudera Navigator para assegurar governança e metadados consistentes.

##### 4.2.1.1.3 Processamento de Dados e Performance.

4.2.1.1.3.1 Gerenciamento e otimização do Apache Spark para processamento distribuído de grandes volumes de dados.



## GOVERNO DO MARANHÃO

### SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

4.2.1.1.3.2 Configuração e ajuste do Apache YARN, garantindo eficiência na alocação de recursos para jobs Spark, MapReduce, Tez e similares.

4.2.1.1.3.3 Administração do Apache Kafka, NiFi e similares para ingestão e movimentação de dados em tempo real.

4.2.1.1.3.4 Implementação de tuning avançado em jobs de processamento como Spark e Hive, aplicando técnicas como partitioning, bucketing e caching para melhor aproveitamento dos recursos do cluster.

#### 4.2.1.1.4. **Integração com Banco de Dados e Business Intelligence.**

4.2.1.1.4.1. Integração eficiente do ambiente Cloudera com bases de dados relacionais Oracle e outras fontes de dados estruturadas e não estruturadas.

4.2.1.1.4.2. Configuração de conectores JDBC/ODBC para ferramentas de Business Intelligence como MicroStrategy e Power BI, permitindo consultas rápidas e eficientes.

4.2.1.1.4.3. Otimização de consultas analíticas no Impala e similares, reduzindo tempo de resposta para relatórios estratégicos e dashboards.

#### 4.2.1.1.5. **Segurança e Controle de Acesso.**

4.2.1.1.5.1. Gerenciamento de permissões e segurança utilizando Apache Ranger e Kerberos, garantindo controle granular de acessos e conformidade com a LGPD.

4.2.1.1.5.2. Implementação de criptografia de dados em repouso e em trânsito, utilizando Cloudera Data Encryption at Rest (HDFS TDE) e TLS.

4.2.1.1.5.3. Monitoramento de auditoria e logs para detecção de acessos indevidos, fraudes e anomalias no uso da plataforma.

4.2.1.1.5.4. Criação e manutenção de políticas de acesso baseadas em RBAC (Role-Based Access Control).

#### 4.2.1.1.6. **Automação e Orquestração de Processos.**

4.2.1.1.6.1. Gerenciamento de workflows e automação de pipelines utilizando Apache Airflow, Oozie, Cloudera DataFlow e similares.

4.2.1.1.6.2. Automação de rotinas de ETL (Extração, Transformação e Carga) e ELT (Extração, Carga e Transformação) para ingestão de dados estruturados e não estruturados em escala massiva.

4.2.1.1.6.3. Criação e gerenciamento de rotinas para processamento batch e em tempo real com Apache Spark Streaming, Apache Flink e similares.

#### 4.2.1.1.7. **Backup, Recuperação e Alta Disponibilidade.**

4.2.1.1.7.1. Configuração de estratégias de backup e recuperação de desastres (Disaster Recovery) para proteção dos dados armazenados no ambiente Cloudera.

4.2.1.1.7.2. Implementação de snapshots e replicação de dados para clusters de contingência, garantindo continuidade dos serviços em caso de falhas.

4.2.1.1.7.3. Gerenciamento de clusters multi-tenant, garantindo isolamento e segurança entre diferentes aplicações e conjuntos de dados.

#### 4.2.1.1.8. **Atualizações e Manutenção**

4.2.1.1.8.1. Planejamento e execução de atualizações de versão da Cloudera Distribution, garantindo compatibilidade com os sistemas da SEFAZ-MA.

4.2.1.1.8.2. Aplicação de patches e correções de segurança conforme as recomendações da Cloudera e das boas práticas de mercado.

4.2.1.1.8.3. Testes de validação após upgrades e alterações na infraestrutura, garantindo que novas implementações não impactem a operação dos serviços.

#### 4.2.1.1.9. **Gestão de Logs e Monitoramento Avançado**

4.2.1.1.9.1. Monitoramento contínuo do desempenho e logs dos serviços Cloudera, utilizando Cloudera Manager e Grafana.

4.2.1.1.9.2. Configuração de alertas automatizados para incidentes críticos, falhas de



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

hardware, baixa performance ou consumo excessivo de recursos.

4.2.1.1.9.3. Análise preditiva para otimização do ambiente, garantindo que o cluster opere de maneira eficiente e segura.

### **4.2.2. Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de Business Intelligence (BI).**

**4.2.2.1 Administração de Business Intelligence (BI):** A administração de Business Intelligence (BI) na SEFAZ-MA é um fator crítico para garantir que os dados extraídos e processados pelos sistemas da instituição sejam transformados em informações estratégicas, permitindo tomadas de decisão ágeis e embasadas. O ambiente de BI da SEFAZ-MA utiliza a plataforma MicroStrategy, integrada ao Banco de Dados Oracle e ao ecossistema de Big Data Cloudera, possibilitando a análise e visualização de grandes volumes de dados de maneira segura, escalável e eficiente. A correta administração desse ambiente requer profissionais especializados que garantam alta disponibilidade, otimização de consultas, governança de dados e segurança da informação. Dessa forma, os serviços a serem contratados devem contemplar gestão da infraestrutura de BI, administração de usuários, segurança e acessos, otimização de performance e suporte à modelagem e construção de painéis estratégicos.

#### **4.2.2.1.1. Gestão e Administração da Plataforma MicroStrategy**

**4.2.2.1.1.1.** Gerenciamento da infraestrutura da plataforma MicroStrategy, garantindo alta disponibilidade e desempenho na execução de relatórios, dashboards e cubos OLAP.

**4.2.2.1.1.2.** Instalação, configuração e manutenção de servidores MicroStrategy, otimizando recursos computacionais para execução eficiente de consultas e relatórios.

**4.2.2.1.1.3.** Administração da camada semântica do BI, incluindo a gestão de metadados, fontes de dados e objetos reutilizáveis dentro da plataforma.

**4.2.2.1.1.4.** Monitoramento contínuo do desempenho dos relatórios e painéis interativos, assegurando tempo de resposta adequado e experiência do usuário otimizada.

**4.2.2.1.1.5.** Gestão da escalabilidade da plataforma, garantindo que os serviços de BI possam suportar o crescimento do volume de dados e a ampliação do uso por parte das equipes fiscais e estratégicas da SEFAZ-MA.

#### **4.2.2.1.2 Integração com Banco de Dados Oracle e Big Data Cloudera**

**4.2.2.1.2.1.** Conexão eficiente e segura da plataforma MicroStrategy com os bancos de dados Oracle para execução de queries SQL otimizadas e extração de dados estratégicos.

**4.2.2.1.2.2.** Configuração e administração da integração com o Cloudera Data Warehouse, permitindo a utilização de Hive, Impala e Spark SQL para consultas a grandes volumes de dados fiscais.

**4.2.2.1.2.3.** Otimização das conexões e integração entre MicroStrategy e Data Lakes no Cloudera, garantindo que análises de grandes volumes de dados ocorram de maneira eficiente e escalável.

**4.2.2.1.2.4.** Configuração de caching e indexação para otimizar tempo de resposta e minimizar impacto na performance dos bancos de dados.

#### **4.2.2.1.3. Gestão de Usuários e Segurança da Informação**

**4.2.2.1.3.1.** Administração de usuários, grupos e perfis de acesso dentro do MicroStrategy, garantindo que cada equipe da SEFAZ-MA tenha acesso apenas às informações relevantes para sua função.

**4.2.2.1.3.2.** Aplicação de políticas de controle de acesso baseadas em RBAC (Role-Based Access Control), garantindo conformidade com as regras da SEFAZ-MA e protegendo informações sensíveis e sigilosas.

**4.2.2.1.3.3.** Auditoria e monitoramento de acessos aos painéis e relatórios, garantindo rastreabilidade das ações dos usuários e conformidade com a LGPD e normas de segurança da informação.

**4.2.2.1.3.4.** Implementação de autenticação multifator (MFA) e integração com Active Directory para reforçar a segurança dos acessos.

#### **4.2.2.1.4. Monitoramento e Otimização de Performance**

Monitoramento de queries e desempenho dos relatórios dentro do MicroStrategy, identificando gargalos e implementando otimizações.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**4.2.2.1.4.1.** Ajuste de workloads no ambiente Oracle e Cloudera, otimizando o uso de recursos computacionais para evitar sobrecarga do sistema.

**4.2.2.1.4.2.** Implementação de técnicas de caching e pré-processamento de dados, melhorando o tempo de resposta das análises de BI.

**4.2.2.1.4.3.** Monitoramento de logs e análise de erros, garantindo a estabilidade e integridade da plataforma MicroStrategy.

### **4.2.2.1.5. Governança e Conformidade**

**4.2.2.1.5.1.** Garantia de qualidade dos dados carregados no MicroStrategy, validando a consistência e integridade das informações apresentadas nos painéis analíticos.

**4.2.2.1.5.2.** Implementação de trilhas de auditoria para todas as ações realizadas na plataforma, garantindo rastreabilidade e conformidade com normas regulatórias.

**4.2.2.1.5.3.** Definição de políticas de versionamento de relatórios e dashboards, evitando inconsistências e conflitos de versões.

**4.2.2.1.5.4.** Manutenção da documentação técnica e funcional da plataforma de BI, garantindo que toda a estrutura e modelagem de dados estejam bem documentadas e acessíveis.

### **4.2.3. Serviços técnicos especializados de arquitetura de dados, business intelligence, arquitetura de software e big data para desenvolvimento e melhorias evolutivas das soluções de dados analíticos da SEFAZ-MA.**

**4.2.3.1. Arquitetura de Dados:** A arquitetura de dados da SEFAZ-MA deve garantir a integração eficiente entre banco de dados Oracle, ecossistema Cloudera e a plataforma de Business Intelligence MicroStrategy. A modelagem e organização dos dados são fundamentais para assegurar a consistência, segurança, escalabilidade e desempenho das soluções utilizadas pela instituição. Os serviços de arquitetura de dados devem abranger modelagem, governança, interoperabilidade, padronização e otimização do armazenamento e processamento de dados. O objetivo é garantir a conformidade com as boas práticas de gestão da informação, permitindo que os dados sejam utilizados de forma eficiente para suporte à fiscalização tributária e à tomada de decisões estratégicas.

#### **4.2.3.1.1. Modelagem e Padronização de Dados.**

**4.2.3.1.1.1.** Definição e implementação de modelos de dados relacionais no Banco de Dados Oracle, garantindo estruturação otimizada para transações e consultas analíticas.

**4.2.3.1.1.2.** Modelagem de dados para Data Warehouses, Data Lakes e Data Marts utilizando metodologia Kimball (dimensional) e Inmon (corporativa), considerando integração com Cloudera e MicroStrategy.

**4.2.3.1.1.3.** Definição de padrões para nomenclatura de tabelas, colunas, chaves primárias e estrangeiras, garantindo organização e padronização dos dados.

**4.2.3.1.1.4.** Criação de modelos de dados multidimensionais (OLAP) para suporte a análises avançadas no MicroStrategy.

**4.2.3.1.1.5.** Otimização de esquemas de tabelas particionadas, indexação e tuning de queries para maximizar o desempenho no Oracle Database.

#### **4.2.3.1.2. Integração e Interoperabilidade de Dados**

**4.2.3.1.2.1.** Planejamento da integração entre as bases transacionais Oracle e a plataforma Cloudera, utilizando conectores nativos como Oracle GoldenGate, Sqoop, Apache Kafka e similares.

**4.2.3.1.2.2.** Garantia de interoperabilidade entre sistemas legados e novos serviços baseados em Big Data, utilizando APIs, Web Services e arquitetura orientada a eventos.

**4.2.3.1.2.3.** Configuração e otimização do Apache Hive, Impala, Spark SQL e similares para permitir consultas eficientes no Cloudera, suportando a carga e transformação de dados oriundos do Oracle.

**4.2.3.1.2.4.** Integração nativa entre MicroStrategy e Oracle Database, assegurando que os relatórios e dashboards tenham acesso direto aos dados atualizados.

**4.2.3.1.2.5.** Estratégias de replicação de dados entre ambientes transacionais e analíticos, garantindo sincronização eficiente e minimizando impactos na performance.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### **4.2.3.1.3. Governança e Qualidade dos Dados.**

**4.2.3.1.3.1.** Implementação de padrões de governança de dados, definindo políticas de catalogação, linhagem e conformidade regulatória.

**4.2.3.1.3.2.** Utilização do Apache Atlas, Cloudera Navigator e similares para rastreamento de metadados, garantindo a documentação, rastreabilidade e segurança dos dados.

**4.2.3.1.3.3.** Criação de regras e processos de qualidade de dados, identificando inconsistências, duplicidades e dados obsoletos.

**4.2.3.1.3.4.** Gestão de segurança e controle de acessos com Oracle Data Safe, Cloudera Ranger, Apache Sentry e similares, garantindo conformidade com LGPD e requisitos de auditoria.

**4.2.3.1.3.5.** Definição de padrões para versionamento e controle de alterações na estrutura dos dados, garantindo histórico e rastreabilidade.

### **4.2.3.1.4. Armazenamento e Estratégias de Performance**

**4.2.3.1.4.1.** Otimização do armazenamento no Banco de Dados Oracle utilizando tabelas particionadas, compressão avançada e tuning de índices.

**4.2.3.1.4.2.** Implementação de estratégias de armazenamento distribuído no Cloudera, utilizando HDFS, Parquet, ORC, Avro e similares para maximizar eficiência e compatibilidade com ferramentas analíticas.

**4.2.3.1.4.3.** Gerenciamento de hierarquia de armazenamento, garantindo que dados históricos sejam movidos para Cloudera e informações transacionais permaneçam no Oracle para otimização de performance.

**4.2.3.1.4.4.** Configuração e otimização de bancos de dados colunar para análise analítica, garantindo respostas rápidas para queries complexas no MicroStrategy.

**4.2.3.1.4.5.** Gerenciamento do modelo de camadas de dados (Bronze, Silver e Gold) dentro do Cloudera para suportar transformação progressiva e otimização do uso dos dados.

### **4.2.3.1.5. Automação de Processos de Dados**

**4.2.3.1.5.1.** Definição e implementação de pipelines de ETL/ELT, utilizando Oracle Data Integrator (ODI), Apache AirFlow, Apache NiFi, Apache Spark ou similares para garantir ingestão e transformação eficiente de dados.

**4.2.3.1.5.2.** Automação de cargas para Data Warehouses e Data Lakes, utilizando orquestradores como Apache Airflow, Cloudera DataFlow e similares.

**4.2.3.1.5.3.** Criação de processos automatizados para limpeza, deduplicação e enriquecimento de dados, garantindo qualidade e confiabilidade nas análises.

**4.2.3.1.5.4.** Execução de cargas incrementais e full loads otimizados, reduzindo o impacto na infraestrutura transacional.

### **4.2.3.1.6. Estratégias de BI e Análises Avançadas.**

**4.2.3.1.6.1.** Estruturação do ambiente de BI no MicroStrategy, garantindo integração eficiente com bancos Oracle e Cloudera.

**4.2.3.1.6.2.** Definição de processos de atualização de relatórios e dashboards, assegurando a disponibilidade de dados atualizados em tempo real ou near real-time.

**4.2.3.1.6.3.** Criação de modelos de dados analíticos e preditivos, permitindo geração de insights estratégicos para a SEFAZ-MA.

**4.2.3.1.6.4.** Configuração de caching e tuning de queries no MicroStrategy, otimizando o tempo de resposta das análises.

**4.2.3.1.6.5.** Definição de regras para visualização segura e segmentação de dados, garantindo que usuários tenham acesso somente às informações necessárias para suas funções.

### **4.2.3.1.7. Segurança, Auditoria e Conformidade**

**4.2.3.1.7.1.** Implementação de criptografia de dados em repouso e em trânsito, garantindo segurança nos dados armazenados no Oracle, Cloudera e MicroStrategy.

**4.2.3.1.7.2.** Gestão de acessos e políticas de segurança, utilizando Oracle Advanced Security, Cloudera Ranger e MicroStrategy Security Model.

**4.2.3.1.7.3.** Definição de auditorias automáticas sobre acessos e manipulação de dados sensíveis, garantindo conformidade com LGPD e normas da Receita Federal.

**4.2.3.1.7.4.** Implementação de políticas de Data Masking e Anonymization, evitando exposição indevida de informações sensíveis.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**4.2.3.2. Engenharia de Dados:** A engenharia de dados na SEFAZ-MA deve assegurar o fluxo eficiente de informações entre os sistemas transacionais baseados em Oracle, o ecossistema de Big Data Cloudera e a camada analítica MicroStrategy, garantindo a ingestão, transformação, armazenamento e disponibilização de dados de forma segura, escalável e otimizada para análises estratégicas. Os serviços de engenharia de dados devem garantir alta performance no processamento e integração dos dados, assegurando a conformidade com as melhores práticas do setor, a escalabilidade do ambiente e a confiabilidade das informações utilizadas para suporte à tomada de decisão.

### **4.2.3.2.1. Arquitetura e Modelagem de Dados**

**4.2.3.2.1.1.** Estruturação de pipelines de dados para integrar as bases Oracle, Cloudera e MicroStrategy, garantindo que os dados fluam de maneira eficiente entre os ambientes transacional, analítico e de visualização.

**4.2.3.2.1.2.** Modelagem de dados para suporte a ETL/ELT e integração, utilizando tabelas particionadas, modelagem Star Schema e Snowflake para Data Warehouse no Oracle e no Cloudera.

**4.2.3.2.1.3.** Definição de estratégias de normalização e desnormalização de dados, otimizando a extração de relatórios analíticos e carga de dados em larga escala.

**4.2.3.2.1.4.** Gerenciamento de metadados e linhagem de dados, utilizando Apache Atlas e Cloudera Navigator, garantindo rastreabilidade e conformidade com regulamentações.

**4.2.3.2.1.5.** Otimização do armazenamento distribuído no HDFS (Hadoop Distributed File System), utilizando formatos eficientes como Parquet, ORC e Avro para redução de latência e aumento da performance das consultas.

### **4.2.3.2.2. Ingestão e Processamento de Dados**

**4.2.3.2.2.1.** Criação e gerenciamento de pipelines de ingestão de dados em tempo real e em batch, utilizando Apache NiFi, Apache Kafka, Apache Spark Streaming e similares.

**4.2.3.2.2.2.** Configuração de ingestão de dados estruturados e não estruturados no Cloudera, garantindo alta disponibilidade e escalabilidade.

**4.2.3.2.2.3.** Extração de dados do Oracle para o Data Lake no Cloudera, utilizando Apache Sqoop, Oracle GoldenGate, Apache Flume e similares para captura de mudanças em tempo real (CDC - Change Data Capture).

**4.2.3.2.2.4.** Implementação de arquitetura Lambda e Kappa para permitir a processamento de dados em tempo real (streaming) e processamento batch (ETL tradicional).

**4.2.3.2.2.5.** Automação da carga de dados para Data Warehouses no Oracle e Data Lakes no Cloudera, garantindo que os dados estejam sempre atualizados para análise.

### **4.2.3.2.3. Transformação e Qualidade dos Dados**

**4.2.3.2.3.1.** Desenvolvimento de processos de transformação de dados (ETL e ELT) utilizando ferramentas como Apache Spark, Apache Hive, Apache Impala, Cloudera DataFlow e similares.

**4.2.3.2.3.2.** Otimização de consultas analíticas e operações de agregação, garantindo eficiência e baixo tempo de resposta em grandes volumes de dados.

**4.2.3.2.3.3.** Aplicação de regras de qualidade de dados, incluindo detecção de outliers, preenchimento de valores ausentes e validação de integridade referencial.

**4.2.3.2.3.4.** Automação do versionamento e controle de alterações dos dados, garantindo governança e conformidade com as normas regulatórias.

### **4.2.3.2.4. Integração e Disponibilização de Dados**

**4.2.3.2.4.1.** Desenvolvimento de APIs para consumo de dados no MicroStrategy e outros sistemas analíticos, utilizando tecnologias como RESTful APIs e GraphQL.

**4.2.3.2.4.2.** Criação de processos automatizados para disponibilização de dados de forma segura, garantindo controle de acesso baseado em funções (RBAC) através de Apache Ranger.

**4.2.3.2.4.3.** Otimização da integração entre o Cloudera e o MicroStrategy, permitindo consultas diretas ao Data Lake através de conectores nativos e otimização de queries no Apache Impala e Presto.

**4.2.3.2.4.4.** Configuração de caching e otimização de execução de relatórios no MicroStrategy, garantindo tempo de resposta eficiente para análises estratégicas.

**4.2.3.2.4.5.** Implementação de processos de self-service BI, garantindo que usuários-chave possam explorar os dados diretamente a partir do MicroStrategy sem necessidade de intervenção técnica.



## GOVERNO DO MARANHÃO

### SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

#### **4.2.3.2.5. Automação e Orquestração**

**4.2.3.2.5.1.** Orquestração de fluxos de dados utilizando Apache Airflow, Cloudera DataFlow e similares, garantindo a execução ordenada e otimizada dos processos de ETL/ELT.

**4.2.3.2.5.2.** Criação de monitoramento automatizado de execução de processos de dados, com alertas para falhas e tempos de processamento elevados.

**4.2.3.2.5.3.** Automação da execução de cargas e atualizações de dados em horários definidos, otimizando janelas de processamento para minimizar impacto nos ambientes transacionais.

#### **4.2.3.2.6. Segurança e Governança de Dados**

**4.2.3.2.6.1.** Definição e implementação de políticas de segurança e acesso aos dados, utilizando Cloudera Ranger, Apache Sentry e similares para controle granular de permissões.

**4.2.3.2.6.2.** Criptografia de dados sensíveis em trânsito e em repouso, utilizando TLS/SSL, Apache Knox e técnicas de Masking no Oracle e no Cloudera.

**4.2.3.2.6.3.** Implementação de auditoria detalhada de acessos e manipulação de dados, garantindo conformidade com a LGPD e outras regulamentações aplicáveis.

**4.2.3.2.6.4.** Gerenciamento de logs e auditoria de operações, utilizando Splunk, ELK Stack (Elasticsearch, Logstash, Kibana) e Cloudera Audit.

#### **4.2.3.2.7. Otimização de Performance**

**4.2.3.2.7.1.** Configuração e tuning de queries complexas no Apache Hive, Impala e Spark SQL, garantindo eficiência em consultas de Big Data.

**4.2.3.2.7.2.** Implementação de técnicas de compactação, indexação e particionamento de dados, reduzindo o consumo de recursos e melhorando a escalabilidade dos sistemas analíticos.

**4.2.3.2.7.3.** Análise e otimização de custos de processamento de dados, garantindo que os recursos do cluster Cloudera sejam utilizados de forma eficiente e econômica.

#### **4.2.3.2.8. Monitoramento e Manutenção**

**4.2.3.2.8.1.** Criação de dashboards para monitoramento da saúde do ambiente de dados, utilizando Grafana, Prometheus e Cloudera Manager.

**4.2.3.2.8.2.** Implementação de processos de manutenção proativa, incluindo limpeza periódica de logs, reindexação de dados e reconfiguração de partições para otimização de performance.

**4.2.3.2.8.3.** Gestão de incidentes e suporte técnico especializado, garantindo a rápida resolução de problemas e a continuidade dos serviços.

**4.2.3.3. Ciência de Dados:** A área de Ciência de Dados desempenha um papel fundamental na exploração e análise de grandes volumes de dados armazenados no Banco de Dados Oracle, no ecossistema de Big Data Cloudera e na plataforma de BI MicroStrategy, permitindo a extração de insights estratégicos para aprimorar a gestão fiscal e aumentar a eficiência da arrecadação estadual. A SEFAZ-MA conta com um ambiente robusto para análise avançada de dados, sendo essencial que os modelos de Machine Learning, estatística e inteligência artificial sejam escaláveis, interpretáveis e integráveis ao ambiente de Big Data e BI. Além disso, é fundamental garantir segurança, governança e rastreabilidade dos dados utilizados em modelos analíticos.

#### **4.2.3.3.1. Modelagem Estatística e Aprendizado de Máquina**

**4.2.3.3.1.1** Desenvolvimento de modelos preditivos e prescritivos para otimização da arrecadação, detecção de fraudes fiscais e análise de inadimplência.

**4.2.3.3.1.2.** Aplicação de técnicas de Machine Learning supervisionado e não supervisionado, incluindo Redes Neurais, Random Forest, Gradient Boosting (XGBoost, LightGBM, CatBoost) e algoritmos de Clusterização (K-Means, DBSCAN, Hierarchical Clustering).

**4.2.3.3.1.3.** Desenvolvimento e aplicação de modelos de LLMs (Large Language Models), como LLaMA, DeepSeek, GPT, Gemini, Claude e Grok para tarefas de classificação, sumarização e extração de informações relevantes em grandes volumes de documentos fiscais e textos legais, possibilitando automação de análises, assistentes fiscais inteligentes e identificação de anomalias por meio de linguagem natural.

**4.2.3.3.1.4.** Criação de modelos estatísticos para previsão de tendências e padrões de comportamento fiscal.

**4.2.3.3.1.5.** Implementação de modelos de NLP (Processamento de Linguagem Natural) para análise de



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

documentos fiscais e identificação de inconsistências.

**4.2.3.3.1.6.** Treinamento e ajuste de hiperparâmetros de modelos de inteligência artificial para garantir alta precisão e eficiência computacional.

### **4.2.3.3.2. Integração com Banco de Dados Oracle e Cloudera**

**4.2.3.3.2.1.** Extração de dados estruturados e não estruturados diretamente do Banco de Dados Oracle, Data Lakes e Data Warehouses no Cloudera.

**4.2.3.3.2.2.** Implementação de consultas SQL otimizadas em Oracle, Hive e Impala para manipulação e tratamento de grandes volumes de dados.

**4.2.3.3.2.3.** Utilização de técnicas de Feature Engineering e Feature Selection, garantindo que apenas variáveis relevantes sejam utilizadas nos modelos preditivos.

**4.2.3.3.2.4.** Uso de frameworks distribuídos (Apache Spark, Dask e Ray) para processamento paralelo e treinamento de modelos em larga escala dentro do Cloudera.

### **4.2.3.3.3. Pipeline de Machine Learning e MLOps**

**4.2.3.3.3.1.** Desenvolvimento e automação de pipelines de Machine Learning (MLOps), garantindo ciclo de vida contínuo dos modelos, desde o treinamento até a produção.

**4.2.3.3.3.2.** Uso do Cloudera AI, Azure AI, Vertex AI, Amazon SageMaker, MLFlow ou similares para controle de versionamento de modelos, experimentos e monitoramento de desempenho.

**4.2.3.3.3.3.** Implementação de CI/CD para modelos de IA, utilizando Apache Airflow e Cloudera DataFlow para orquestração e automação.

**4.2.3.3.3.4.** Garantia de interpretabilidade e explicabilidade dos modelos, aplicando técnicas como SHAP (Shapley Values), LIME e Feature Importance.

**4.2.3.3.3.5.** Adoção de melhores práticas de governança de modelos, garantindo controle de viés algorítmico e conformidade com normas regulatórias.

### **4.2.3.3.4. Processamento e Análise de Dados em Larga Escala**

**4.2.3.3.4.1.** Manipulação de grandes conjuntos de dados (Big Data Analytics) utilizando Apache Spark, Hive, Impala, Presto, Pandas ou similares sobre HDFS.

**4.2.3.3.4.2.** Implementação de técnicas de amostragem, balanceamento de classes e redução de dimensionalidade para melhorar a eficiência dos modelos de Machine Learning.

**4.2.3.3.4.3.** Utilização de bancos de dados NoSQL (HBase, Cassandra, Elasticsearch) para armazenar e recuperar rapidamente dados não estruturados para análise.

**4.2.3.3.4.4.** Análise exploratória de dados (EDA) avançada, utilizando ferramentas como Jupyter Notebook, Cloudera Data Science Workbench (CDSW), Apache Zeppelin e similares.

### **4.2.3.3.5. Análise de Dados para Business Intelligence (BI)**

**4.2.3.3.5.1.** Criação de painéis dinâmicos no MicroStrategy, utilizando dados processados no Cloudera para monitoramento de indicadores fiscais e tributários.

**4.2.3.3.5.2.** Integração entre modelos de previsão e a camada de BI, permitindo a disponibilização de insights diretamente no ambiente de visualização.

**4.2.3.3.5.3.** Automação da atualização de dashboards e relatórios preditivos, garantindo acesso em tempo real a projeções de arrecadação e análises de risco fiscal.

### **4.2.3.3.6. Governança, Segurança e Rastreabilidade de Modelos**

**4.2.3.3.6.1.** Implementação de trilhas de auditoria e versionamento de modelos preditivos, utilizando Apache Atlas e MLflow.

**4.2.3.3.6.2.** Controle de acesso e conformidade com a LGPD, garantindo que os dados utilizados para treinamento de modelos estejam protegidos e anonimizados quando necessário.

**4.2.3.3.6.3.** Definição de métricas de acurácia, recall, precisão e F1-score, garantindo que os modelos estejam operando dentro dos padrões aceitáveis para uso em decisões fiscais.

**4.2.3.3.6.4.** Criação de logs detalhados para análise e depuração de execuções de modelos, facilitando a manutenção e evolução contínua.

### **4.2.3.3.7. Monitoramento e Manutenção de Modelos**



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**4.2.3.3.7.1.** Desenvolvimento de estratégias de monitoramento contínuo dos modelos de IA, identificando drift de dados e degradação de desempenho.

**4.2.3.3.7.2.** Reavaliação periódica da necessidade de re-treinamento dos modelos, garantindo que as previsões estejam sempre atualizadas e relevantes.

**4.2.3.3.7.3.** Criação de dashboards para acompanhamento da performance dos modelos, integrando métricas no MicroStrategy para análise gerencial.

**4.2.3.4. Desenvolvimento de BI:** O desenvolvimento de Business Intelligence (BI) na SEFAZ-MA é fundamental para transformar grandes volumes de dados brutos em informações estratégicas, permitindo análises detalhadas e tomada de decisões embasadas. O ambiente de BI da instituição está baseado na plataforma MicroStrategy, que está integrada ao Banco de Dados Oracle e ao ecossistema Cloudera, proporcionando uma estrutura robusta para armazenamento, processamento e visualização de dados fiscais. O desenvolvimento de BI abrange a criação, otimização e automação de relatórios, dashboards e análises avançadas, garantindo que a informação seja disponibilizada de forma clara, precisa e ágil para os diversos setores da SEFAZ-MA. Os profissionais responsáveis pelo desenvolvimento de BI deverão atuar na modelagem de dados, construção de consultas SQL otimizadas, integração entre diferentes fontes de dados e implementação de métricas estratégicas, assegurando que as soluções atendam aos requisitos operacionais e estratégicos da instituição.

### **4.2.3.4.1. Construção e Modelagem de Relatórios e Dashboards**

**4.2.3.4.1.1.** Desenvolvimento de relatórios interativos e dashboards analíticos no MicroStrategy, permitindo visualização intuitiva dos dados e acompanhamento de KPIs estratégicos para a gestão fiscal.

**4.2.3.4.1.2.** Criação de painéis dinâmicos com funcionalidades de drill-down e drill-through, possibilitando a exploração dos dados em diferentes níveis de granularidade.

**4.2.3.4.1.3.** Automação da geração e atualização de relatórios, garantindo que as informações estejam sempre atualizadas e disponíveis para os usuários.

**4.2.3.4.1.4.** Desenvolvimento de relatórios parametrizados, permitindo a customização das análises conforme a necessidade de cada área da SEFAZ-MA.

**4.2.3.4.1.5.** Uso de técnicas avançadas de Data Visualization e Data Storytelling, facilitando a interpretação dos dados e melhorando a tomada de decisão.

### **4.2.3.4.2. Integração de Dados e Fontes de Informação**

**4.2.3.4.2.1.** Desenvolvimento e manutenção de processos de ETL (Extração, Transformação e Carga) para integração entre o Banco de Dados Oracle, Cloudera e MicroStrategy.

**4.2.3.4.2.2.** Criação de conexões otimizadas com Data Warehouses e Data Lakes, garantindo a extração eficiente de dados de diferentes fontes.

**4.2.3.4.2.3.** Utilização de APIs e conectores especializados para integração de dados externos relevantes para análises fiscais e tributárias.

**4.2.3.4.2.4.** Implementação de técnicas de Data Wrangling para padronização, tratamento e enriquecimento dos dados antes da disponibilização em relatórios e dashboards.

**4.2.3.4.2.5.** Configuração de queries distribuídas para análise de grandes volumes de dados armazenados no Cloudera, utilizando Hive, Impala e Spark SQL.

### **4.2.3.4.3. Otimização de Consultas e Performance**

**4.2.3.4.3.1.** Desenvolvimento de consultas SQL otimizadas para extração de dados do Banco Oracle e do ecossistema Cloudera, reduzindo tempo de resposta e garantindo melhor desempenho dos relatórios.

**4.2.3.4.3.2.** Configuração de índices e partições nos bancos de dados para acelerar a execução de consultas complexas.

**4.2.3.4.3.3.** Implementação de caching inteligente no MicroStrategy, minimizando consultas repetitivas e reduzindo o impacto no ambiente de dados.

**4.2.3.4.3.4.** Otimização do uso de agregações e cálculos no MicroStrategy, reduzindo a carga de processamento sobre o banco de dados e melhorando a experiência do usuário.

**4.2.3.4.3.5.** Monitoramento de logs e análise de gargalos em consultas e relatórios, aplicando ajustes para otimização contínua.

### **4.2.3.4.4. Implementação de Modelos de Análise Avançada**



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**4.2.3.4.4.1.** Criação de modelos OLAP (Online Analytical Processing) para análise multidimensional de dados fiscais e tributários.

**4.2.3.4.4.2.** Implementação de cálculos avançados e métricas customizadas no MicroStrategy, permitindo análises detalhadas sobre arrecadação, inadimplência e fiscalização.

**4.2.3.4.4.3.** Aplicação de algoritmos preditivos e de segmentação de dados para identificação de padrões e insights estratégicos.

**4.2.3.4.4.4.** Desenvolvimento de modelos estatísticos para projeções de arrecadação e comportamento de contribuintes, utilizando funcionalidades analíticas do MicroStrategy.

**4.2.3.4.4.5.** Adoção de técnicas de Machine Learning para análise preditiva, integrando o MicroStrategy com algoritmos do ambiente Cloudera.

### **4.2.3.4.5. Governança e Segurança da Informação**

**4.2.3.4.5.1.** Definição e implementação de regras de governança de dados para BI, garantindo qualidade, integridade e rastreabilidade das informações utilizadas nos relatórios e painéis analíticos.

**4.2.3.4.5.2.** Gestão de permissões e acessos aos relatórios no MicroStrategy, assegurando conformidade com as normas de segurança da informação e a LGPD.

**4.2.3.4.5.3.** Criação de trilhas de auditoria e logs de acessos a dashboards e relatórios, garantindo transparência e rastreabilidade das interações dos usuários com o sistema de BI.

**4.2.3.4.5.4.** Padronização da documentação técnica dos relatórios, painéis e processos de BI, facilitando a manutenção e evolução das soluções.

**4.2.3.4.5.5.** Monitoramento contínuo da conformidade dos dados apresentados no BI, validando a consistência das informações extraídas do Oracle e Cloudera.

### **4.2.3.4.6. Suporte e Evolução Contínua do Ambiente de BI**

**4.2.3.4.6.1.** Atendimento a solicitações e ajustes em relatórios e dashboards, garantindo que as necessidades dos usuários sejam atendidas de forma ágil e eficiente.

**4.2.3.4.6.2.** Monitoramento da utilização do ambiente de BI, identificando oportunidades de melhorias e evolução das soluções analíticas.

**4.2.3.4.6.3.** Acompanhamento de tendências e inovações em BI e Analytics, propondo atualizações e melhorias para manter a plataforma MicroStrategy alinhada às melhores práticas do mercado.

**4.2.3.4.6.4.** Capacitação de usuários para utilização eficiente das ferramentas de BI, promovendo treinamentos e suporte técnico especializado.

**4.2.3.4.6.5.** Adoção de práticas de Continuous Improvement (Melhoria Contínua) para otimização e evolução constante dos relatórios e dashboards.

**4.2.3.5. Administração de Banco de Dados:** A administração de bancos de dados Oracle requer um conjunto robusto de atividades para garantir a integridade, desempenho e segurança do ambiente de dados da SEFAZ-MA. Considerando que a plataforma de dados analíticos da SEFAZ-MA inclui bancos de dados Oracle, os serviços contratados devem abranger:

#### **4.2.3.5.1. Performance e Otimização.**

**4.2.3.5.1.1.** Ajuste de performance (Performance Tuning): análise e otimização de consultas SQL, índices, estatísticas e planos de execução para garantir tempo de resposta eficiente.

**4.2.3.5.1.2.** Gerenciamento de bloqueios e contenções (Locking and Concurrency Control) para evitar deadlocks e otimizar a concorrência dos processos transacionais.

**4.2.3.5.1.3.** Reorganização de objetos de banco de dados (Tabelas, Índices e Particionamento) para otimizar tempo de resposta e uso eficiente do armazenamento.

**4.2.3.5.1.4.** Configuração e manutenção do Oracle Automatic Storage Management (ASM) para melhor gerenciamento de discos e I/O.

#### **4.2.3.5.2. Segurança e Controle de Acesso.**

**4.2.3.5.2.1** Gerenciamento de privilégios e segurança de acesso, utilizando Oracle Database Vault e Oracle Label Security, garantindo conformidade com a LGPD.

**4.2.3.5.2.2** Configuração de autenticação segura com Single Sign-On (SSO) e Oracle Advanced Security.

**4.2.3.5.2.3** Implementação de criptografia de dados em repouso e em trânsito, com uso do Transparent Data



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

Encryption (TDE) e Oracle SSL/TLS.

**4.2.3.5.2.4** Monitoramento e auditoria com Oracle Audit Vault and Database Firewall (AVDF) para rastreamento de atividades suspeitas e prevenção de acessos indevidos.

### **4.2.3.5.3. Integração e Replicação de Dados.**

**4.2.3.5.3.1** Configuração e gerenciamento de replicação entre bancos de dados Oracle utilizando Oracle GoldenGate, garantindo sincronização eficiente e minimizando impacto na performance.

**4.2.3.5.3.2** Administração de serviços de replicação para ETL e Big Data, garantindo interoperabilidade com plataformas como Cloudera e Apache Kafka.

**4.2.3.5.3.3** Otimização da integração com soluções de Business Intelligence (BI) para fornecer dados em tempo real para a análise e tomada de decisão.

### **4.2.3.5.4. Suporte a Ambientes de BI e Big Data.**

**4.2.3.5.4.1** Configuração e ajuste de desempenho para queries analíticas e grandes volumes de dados processados em ambientes de BI (MicroStrategy).

**4.2.3.5.4.2** Administração de views materializadas e otimização de agregações para relatórios de alto desempenho.

**4.2.3.5.4.3** Gerenciamento de tabelas particionadas para suporte a grandes volumes de dados históricos, garantindo rapidez na recuperação de informações.

### **4.2.3.5.5. Gestão de Logs e Auditoria**

**4.2.3.5.5.1** Monitoramento de logs de alertas e eventos críticos, utilizando Oracle LogMiner e Oracle Unified Auditing.

**4.2.3.5.5.2** Configuração de políticas de auditoria e conformidade com as exigências da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e demais regulamentações aplicáveis.

**4.2.3.5.5.3** Automação de processos de auditoria e governança, garantindo transparência na gestão do banco de dados.

### **4.2.3.5.6. Suporte a Desenvolvimento e DevOps**

**4.2.3.5.6.1** Criação e gerenciamento de ambientes de desenvolvimento e homologação, garantindo a consistência entre os ambientes produtivos.

**4.2.3.5.6.2** Apoio a desenvolvedores em otimização de código SQL e PL/SQL, garantindo boas práticas e minimizando impacto nos bancos de dados.

**4.2.3.5.6.3** Configuração de pipelines de CI/CD (Continuous Integration/Continuous Deployment) para automação de deploys de mudanças no banco de dados.

**4.2.3.6. Arquitetura de Software:** A arquitetura de software da SEFAZ-MA deve garantir a estruturação eficiente e sustentável das aplicações analíticas da instituição, promovendo a integração com as soluções modernas baseadas em Big Data Cloudera e a plataforma de Business Intelligence MicroStrategy. Os serviços de arquitetura de software devem contemplar a definição de padrões arquiteturais, escolha de tecnologias, governança, interoperabilidade e suporte ao desenvolvimento e evolução contínua das soluções da SEFAZ-MA.

#### **4.2.3.6.1. Definição de Padrões Arquiteturais**

**4.2.3.6.1.1** Seleção e definição de padrões arquiteturais adequados ao contexto da SEFAZ-MA, como arquitetura em camadas, microsserviços, orientada a eventos ou monolítica, conforme requisitos específicos de cada sistema.

**4.2.3.6.1.2** Estabelecimento de guidelines para desenvolvimento, incluindo padrões de design (Design Patterns), princípios SOLID e Clean Architecture, assegurando consistência e qualidade no desenvolvimento de software.

**4.2.3.6.1.3** Definição de arquiteturas de integração entre sistemas legados baseados em Oracle PL/SQL e novas soluções em ambientes distribuídos e cloud-ready.

**4.2.3.6.1.4** Implementação de arquiteturas que favoreçam a escalabilidade horizontal e vertical, de acordo com as necessidades de processamento e volume de dados da SEFAZ-MA.

**4.2.3.6.1.5** Criação de documentação padrão de arquitetura, utilizando frameworks como TOGAF ou ArchiMate para assegurar alinhamento e rastreabilidade das decisões arquiteturais.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### **4.2.3.6.2. Modelagem, Documentação e Governança de Software**

**4.2.3.6.2.1.** Elaboração de modelos arquiteturais utilizando UML, BPMN ou ArchiMate, documentando componentes, fluxos, integrações e dependências.

**4.2.3.6.2.2.** Implementação de processos formais de revisão e validação de arquitetura, assegurando aderência aos requisitos funcionais e não funcionais, como segurança, desempenho e disponibilidade.

**4.2.3.6.2.3.** Definição de processos de governança de software, com controle de versionamento de artefatos arquiteturais e rastreabilidade de decisões.

**4.2.3.6.2.4.** Manutenção contínua da documentação de arquitetura, incluindo diagramas, matrizes de responsabilidades, políticas de integração e fluxos de dados.

**4.2.3.6.2.5.** Gestão do repositório de arquitetura como fonte de referência para as equipes de desenvolvimento, operações e segurança, promovendo alinhamento entre as áreas técnicas e de negócio.

### **4.2.3.6.3. Escolha e Governança de Tecnologias**

**4.2.3.6.3.1** Definição e homologação das stacks tecnológicas utilizadas nos sistemas da SEFAZ-MA, incluindo linguagens de programação, frameworks, servidores de aplicação e middlewares.

**4.2.3.6.3.2** Seleção de tecnologias compatíveis com os ambientes Oracle, Cloudera e MicroStrategy, promovendo interoperabilidade e eficiência operacional.

**4.2.3.6.3.3** Avaliação contínua de novas tecnologias, frameworks e padrões emergentes, recomendando a adoção quando alinhada aos objetivos estratégicos e técnicos da SEFAZ-MA.

**4.2.3.6.3.4** Definição de políticas para obsolescência tecnológica, assegurando a modernização controlada dos sistemas e mitigando riscos decorrentes de tecnologias legadas.

**4.2.3.6.3.5** Garantia de alinhamento das escolhas tecnológicas com os requisitos de segurança, compliance e escalabilidade.

### **4.2.3.6.4. Integração e Interoperabilidade entre Sistemas**

**4.2.3.6.4.1** Definição de padrões e protocolos de comunicação entre sistemas, como APIs RESTful, SOAP, mensageria baseada em Apache Kafka e arquitetura orientada a eventos.

**4.2.3.6.4.2** Implementação de gateways e barramentos de serviço (ESB) para orquestração de integrações entre sistemas transacionais, Big Data e BI.

**4.2.3.6.4.3** Garantia de interoperabilidade entre sistemas legados baseados em Oracle Forms e PL/SQL e novas soluções baseadas em Java, Python ou outras linguagens modernas.

**4.2.3.6.4.4** Definição de estratégias para integração assíncrona e síncrona, conforme requisitos de tempo de resposta e volume de transações.

**4.2.3.6.4.5** Implantação de mecanismos de versionamento e monitoramento de APIs, assegurando estabilidade e controle das integrações corporativas.

### **4.2.3.6.5. Desempenho, Escalabilidade e Resiliência**

**4.2.3.6.5.1** Definição de práticas para assegurar desempenho, escalabilidade e resiliência dos sistemas, incluindo aplicação de técnicas como caching, load balancing e tolerância a falhas.

**4.2.3.6.5.2** Modelagem e implementação de arquiteturas de alta disponibilidade (HA) e disaster recovery (DR) para sistemas críticos da SEFAZ-MA.

**4.2.3.6.5.3** Adoção de padrões para elasticidade de serviços, especialmente em ambientes de Big Data e BI, onde o volume de dados pode variar significativamente.

**4.2.3.6.5.4** Monitoramento e ajuste contínuo da arquitetura, utilizando ferramentas de APM (Application Performance Monitoring) para identificar gargalos e pontos de melhoria.

**4.2.3.6.5.5** Definição de padrões para testes de performance, stress e carga, garantindo que os sistemas sejam validados conforme os requisitos de capacidade.

### **4.2.3.6.6. Segurança, Conformidade e Auditoria**

**4.2.3.6.6.1** Implementação de padrões arquiteturais que assegurem segurança desde o design, aplicando práticas como Secure by Design e DevSecOps.

**4.2.3.6.6.2** Definição de requisitos de segurança para autenticação, autorização e criptografia, assegurando a conformidade com a LGPD e outras normas regulatórias.

**4.2.3.6.6.3** Integração com serviços de segurança como Oracle Advanced Security, Cloudera Ranger e MicroStrategy Security Model, garantindo proteção em todas as camadas arquiteturais.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**4.2.3.6.6.4.** Definição de mecanismos arquiteturais para logging, rastreabilidade e auditoria, assegurando que todas as operações críticas sejam registradas e passíveis de análise.

**4.2.3.6.6.5.** Garantia de que os sistemas sejam projetados para suportar políticas de segurança específicas, como segregação de ambientes, controles de acesso granulares e prevenção de vulnerabilidades.

### **4.2.3.6.7. Suporte ao Desenvolvimento e DevOps**

**4.2.3.6.7.1** Definição de pipelines de integração contínua e entrega contínua (CI/CD) para automação de builds, testes e deploys, promovendo agilidade e qualidade no desenvolvimento.

**4.2.3.6.7.2** Adoção de práticas DevOps alinhadas à arquitetura de software, garantindo que as soluções sejam facilmente implantáveis, monitoráveis e escaláveis.

**4.2.3.6.7.3** Definição de padrões para versionamento de código, gerenciamento de dependências e automação de testes.

**4.2.3.6.7.4** Apoio e mentoria às equipes de desenvolvimento na aplicação de boas práticas arquiteturais, promovendo a evolução contínua das competências técnicas.

**4.2.3.6.7.5** Definição de ambientes de desenvolvimento, testes, homologação e produção com infraestrutura padronizada, assegurando consistência e previsibilidade nas entregas.

### **4.2.3.6.8. Evolução Contínua e Inovação Arquitetural**

**4.2.3.6.8.1** Monitoramento das tendências de arquitetura de software, avaliando oportunidades para adoção de novas abordagens como serverless, arquiteturas orientadas a domínio (DDD) e event sourcing.

**4.2.3.6.8.2** Definição de processos de evolução arquitetural, assegurando que mudanças sejam planejadas, avaliadas e implementadas com controle e segurança.

**4.2.3.6.8.3** Promoção de inovação arquitetural, recomendando a experimentação de novas tecnologias e abordagens mediante provas de conceito (PoC) e protótipos.

**4.2.3.6.8.4** Garantia de que a arquitetura de software evolua de forma sustentável, alinhada às necessidades de negócio, às estratégias institucionais e às capacidades técnicas da SEFAZ-MA.

**4.2.3.6.8.5** Participação ativa na definição da estratégia tecnológica da instituição, colaborando com as áreas de governança de TI, segurança da informação e gestão de dados.

**4.2.3.7. Desenvolvimento de Software:** A programação de software será responsável pela construção, evolução e manutenção dos sistemas de consumo de dados analíticos da SEFAZ-MA. Esses sistemas integram tecnologias de Big Data e BI, exigindo dos desenvolvedores domínio em linguagens diversas, como PL/SQL, Java, Python e frameworks web, além de práticas ágeis e padrões seguros de desenvolvimento. Os serviços de programação de software devem contemplar codificação conforme padrões arquiteturais definidos, integração com bancos de dados Oracle, interoperabilidade com o ecossistema Cloudera, automatização de processos, garantia de segurança e conformidade legal. O objetivo é assegurar a entrega contínua de soluções robustas, performáticas, seguras e alinhadas às necessidades estratégicas da instituição.

### **4.2.3.7.1 Desenvolvimento de Sistemas e Serviços**

**4.2.3.7.1.1** Codificação de sistemas transacionais baseados em Oracle PL/SQL, mantendo e evoluindo procedimentos, pacotes e triggers que executam regras de negócio tributárias.

**4.2.3.7.1.2** Desenvolvimento de APIs RESTful e SOAP em linguagens como Java, Python ou Node.js, integrando serviços internos e externos à SEFAZ-MA.

**4.2.3.7.1.3** Implementação de serviços batch e automatizados para processamento periódico de grandes volumes de dados, utilizando linguagens como Python e Shell Script.

**4.2.3.7.1.4** Criação e manutenção de front-ends web responsivos e acessíveis, com uso de frameworks como Angular, React ou JSF, alinhados às diretrizes de UX do Governo do Estado.

**4.2.3.7.1.5** Evolução de sistemas legados com foco na modernização tecnológica, promovendo refatorações e reimplementações progressivas em novas arquiteturas.

### **4.2.3.7.2. Integração com Banco de Dados e Plataformas**

**4.2.3.7.2.1** Implementação de consultas otimizadas e procedimentos armazenados no Oracle Database, assegurando performance, segurança e integridade transacional.

**4.2.3.7.2.2** Integração de sistemas com o Cloudera utilizando conectores como JDBC/ODBC, Apache Kafka, Sqoop e Hive, promovendo troca eficiente de dados entre aplicações e data lake.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**4.2.3.7.2.3** Criação de rotinas de ingestão, enriquecimento e transformação de dados (ETL/ELT) para abastecimento de bases analíticas e operacionais.

**4.2.3.7.2.4** Geração e entrega de dados para os dashboards e relatórios do MicroStrategy, garantindo a qualidade e consistência das informações consumidas pelas áreas de negócio.

**4.2.3.7.2.5** Utilização de padrões de acesso a dados como DAO, Repository e ORM (Hibernate, JPA), conforme o modelo arquitetural vigente.

### **4.2.3.7.3. Qualidade de Código e Boas Práticas de Programação**

**4.2.3.7.3.1** Adoção de práticas de codificação limpa (Clean Code), princípios SOLID e padrões de projeto (Design Patterns), garantindo legibilidade, reutilização e manutenibilidade do código.

**4.2.3.7.3.2** Implementação de testes unitários, de integração e automatizados utilizando ferramentas como JUnit, Mockito, Cypress e Postman.

**4.2.3.7.3.3** Uso de ferramentas de análise estática de código (SonarQube, PMD, Checkstyle) para identificar falhas, vulnerabilidades e garantir conformidade com os padrões estabelecidos.

**4.2.3.7.3.4** Participação em code reviews e pair programming, promovendo melhoria contínua da qualidade técnica e disseminação de conhecimento entre os times.

**4.2.3.7.3.5** Documentação do código-fonte com comentários técnicos, diagramas e guias de uso para facilitar a manutenção e o onboarding de novos desenvolvedores.

### **4.2.3.7.4. Segurança e Conformidade no Desenvolvimento**

**4.2.3.7.4.1** Adoção de práticas de desenvolvimento seguro (OWASP Top 10), protegendo os sistemas contra injeções, falhas de autenticação, exposição de dados sensíveis, entre outros riscos.

**4.2.3.7.4.2** Implementação de controles de acesso e autenticação robustos nas aplicações, com suporte a SSO, LDAP, certificados digitais e autenticação em dois fatores.

**4.2.3.7.4.3** Criptografia de dados sensíveis em trânsito e em repouso, utilizando bibliotecas e padrões compatíveis com as diretrizes da LGPD e da Receita Federal.

**4.2.3.7.4.4** Integração com soluções de segurança como Oracle Data Safe, Cloudera Ranger e modelos de segurança do MicroStrategy para controle de acesso aos dados manipulados pelas aplicações.

**4.2.3.7.4.5** Registro de logs de segurança, acessos e alterações sensíveis para fins de auditoria e rastreamento.

### **4.2.3.7.5. Automação, Integração Contínua e Entregas Ágeis**

**4.2.3.7.5.1** Participação em pipelines de integração contínua e entrega contínua (CI/CD) com uso de ferramentas como Jenkins, GitLab CI, Maven, Docker e Ansible.

**4.2.3.7.5.2** Automatização de processos de build, testes e deploy, promovendo entregas frequentes e com menor risco.

**4.2.3.7.5.3** Integração com sistemas de versionamento (Git, SVN), respeitando boas práticas de ramificação, commits semânticos e controle de merge.

**4.2.3.7.5.4** Desenvolvimento ágil com apoio de metodologias como Scrum e Kanban, participando de reuniões de planning, reviews, retrospectivas e refinamentos.

**4.2.3.7.5.5** Utilização de ferramentas de gestão de tarefas como Jira, Redmine ou Trello para acompanhamento da execução e priorização das demandas.

### **4.2.3.7.6. Manutenção, Suporte e Evolução de Sistemas**

**4.2.3.7.6.1** Correção de bugs e ajustes evolutivos em sistemas críticos da SEFAZ-MA, mantendo estabilidade e aderência às novas regras tributárias.

**4.2.3.7.6.2** Refatoração de código legado visando melhorar a qualidade, reduzir a complexidade técnica e permitir escalabilidade futura.

**4.2.3.7.6.3** Atendimento a chamados de segundo e terceiro níveis, investigando problemas técnicos e propondo soluções eficazes.

**4.2.3.7.6.4** Monitoramento de logs, métricas e indicadores de sistemas em produção para identificação proativa de falhas e degradação de performance.

**4.2.3.7.6.5** Participação na implantação de sistemas em produção, colaborando com times de infraestrutura e segurança.

### **4.2.3.7.7. Colaboração com Arquitetura, Dados e BI**



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**4.2.3.7.7.1** Alinhamento com os arquitetos de software para garantir que as soluções estejam em conformidade com a arquitetura institucional.

**4.2.3.7.7.2** Cooperação com engenheiros e arquitetos de dados para garantir consistência e performance no acesso, transformação e carga de dados.

**4.2.3.7.7.3** Apoio à equipe de BI na exposição e preparação de dados oriundos de sistemas transacionais, assegurando qualidade e estrutura adequada.

**4.2.3.7.7.4** Participação em squads multidisciplinares com analistas de negócio, QA, DevOps e DBA para construção colaborativa das soluções.

**4.2.3.7.7.5** Contribuição para inovação tecnológica, propondo melhorias e experimentações com novas ferramentas, frameworks ou técnicas de desenvolvimento.

**4.2.3.8. Liderança Técnica:** A liderança técnica da equipe multidisciplinar é um papel que pode ser desempenhado por qualquer um dos profissionais da CONTRATADA que atuarão presencialmente na SEFAZ-MA. O Líder Técnico é responsável por assegurar a integração eficiente entre as diversas áreas técnicas envolvidas — Banco de Dados, Big Data, BI, Engenharia, Ciência e Arquitetura de Dados e Software — coordenando tecnicamente os profissionais e garantindo a entrega de soluções escaláveis, seguras e de alto desempenho. Este papel é fundamental para manter a coesão entre os projetos de dados e desenvolvimento de software, promovendo a padronização, a governança técnica, a adoção de boas práticas e a evolução tecnológica contínua da instituição. O líder técnico atua como elo entre a equipe técnica e a gestão do contrato, promovendo decisões arquiteturais estratégicas e orientando tecnicamente os demais membros do time para garantir soluções robustas e alinhadas às diretrizes institucionais.

### **4.2.3.8.1. Planejamento e Coordenação Técnica**

**4.2.3.8.1.1** Coordenação das frentes técnicas, promovendo sinergia entre os projetos de BI, desenvolvimento, arquitetura e engenharia de dados.

**4.2.3.8.1.2** Definição e priorização de entregas técnicas junto com ao gestor e fiscais do contrato.

**4.2.3.8.1.3** Consolidação da visão técnica das soluções em propostas de arquitetura sistêmica integradas.

**4.2.3.8.1.4** Garantir que sejam seguidos os padrões de desenvolvimento, modelagem, documentação e versionamento estabelecido pela SEFAZ-MA.

**4.2.3.8.1.5** Garantir que sejam seguidas as definições de frameworks, bibliotecas, linguagens, protocolos de integração e ambientes de desenvolvimento definidas pela SEFAZ-MA.

**4.2.3.8.1.6** Garantir que seja seguido compliance técnico com LGPD, boas práticas de engenharia de dados e requisitos de segurança definidos para o ambiente SEFAZ-MA.

**4.2.3.8.1.7** Apoio aos membros da equipe em decisões técnicas críticas relacionadas a desempenho, integração, tratamento de dados e escolha de tecnologias.

**4.2.3.8.1.8** Apoio ao processo de onboarding de novos membros da equipe, promovendo transferência de conhecimento e alinhamento às práticas da instituição.

**4.2.3.8.1.9** Facilitação da comunicação entre DBAs, engenheiros de dados, desenvolvedores, cientistas de dados e analistas de BI para integração eficiente das soluções.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**4.2.3.8.1.10** Atuação como referência técnica em reuniões de tomada de decisão, elaborando pareceres técnicos, planos de ação e recomendações de arquitetura.

**4.2.3.8.1.11** Avaliação de novas tecnologias, frameworks e práticas que possam trazer ganho técnico e operacional à SEFAZ-MA, conduzindo provas de conceito quando necessário.

### **4.3 REQUISITO DE CAPACITAÇÃO**

4.3.1. Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao(s) objeto(s) da presente contratação, logo, não há indicação de treinamento, local a ser realizado, modalidade presencial ou remoto.

### **4.4 REQUISITOS TEMPORAIS**

4.4.1 A Ordem de Serviço é o instrumento formal pelo qual a SEFAZ-MA encaminhará as demandas de serviços para a CONTRATADA.

4.4.2 A CONTRATADA deverá elaborar o Plano de Trabalho em até 5 dias úteis após o recebimento da Ordem de Serviço assinada pela SEFAZ-MA.

4.4.3 A SEFAZ-MA deverá avaliar o Plano de Trabalho entregue em até 2 dias úteis após a sua entrega.

4.4.4 Caso a SEFAZ-MA rejeite o Plano de Trabalho, a CONTRATADA deverá ajustá-lo em até 2 dias úteis.

4.4.5 A CONTRATADA deverá realizar as atividades e entregar os produtos em conformidade com a Ordem de Serviço e o Plano de Trabalho aprovados, nos prazos neles estabelecidos.

4.4.6 Após a realização das atividades e entrega dos produtos conforme a Ordem de Serviço, a SEFAZ-MA deverá emitir Termo de Recebimento Provisório.

4.4.7 A SEFAZ-MA deverá verificar os produtos, serviços, Relatórios de Atividades, artefatos e evidências de teste entregues, verificar inconformidades e validar a entrega em até 10 (dez) dias úteis.

4.4.7.1 Caso a SEFAZ-MA, aprove a entrega, deverá ser emitido o Termo de Recebimento Definitivo, caso contrário, deverá ser emitido Termo de Rejeição.

4.4.8 Caso a entrega seja rejeitada, a CONTRATADA deverá corrigir ou refazer o serviço/entrega no prazo de até 15 (quinze) dias úteis.

### **4.5 REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PRIVACIDADE**

4.5.1 A CONTRATADA deverá respeitar os pré-requisitos corporativos da SEFAZ-MA, obedecendo, desta forma, aos padrões tecnológicos e, assim, também, a homologação de processos, a nomenclatura dos recursos tecnológicos envolvidos, as regras de documentação, requisitos de segurança tecnológica e de rede.

4.5.2 A CONTRATADA deverá respeitar os regulamentos de disciplina e segurança internos e externos adotados pela SEFAZ-MA.

4.5.3 Todas as informações, imagens e documentos manuseados e utilizados são de propriedade da SEFAZ-MA, não podendo ser repassadas, copiadas, alteradas ou absorvidas pela CONTRATADA sem expressa autorização da SEFAZ-MA.

4.5.4 Todas as informações, dados, processos, fórmulas, códigos, fluxogramas, diagramas, dispositivos e modelos relativos aos serviços ora contratados e obtidos pela CONTRATADA quando da execução dos serviços, deverão ser tratadas como segredos comerciais e confidenciais, sendo vedada qualquer reprodução, utilização ou divulgação a terceiros, devendo seus representantes, empregados e subcontratados zelar pela manutenção do sigilo absoluto, mesmo após a vigência do futuro contrato e sem limitações de prazo, ficando por força da lei, civil e criminalmente responsável por sua indevida divulgação, descuidada ou incorreta utilização, sem prejuízo da responsabilidade por perdas e danos a que der causa.

4.5.5 Qualquer quebra do sigilo fiscal sujeita a CONTRATADA e seus empregados, diretores, demais profissionais dela e empresas e pessoas, de qualquer forma vinculados com a CONTRATADA às penalidades administrativas



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

e penais devidas.

4.5.6 Os profissionais da CONTRATADA que atuarem nos serviços previstos receberão acesso privativo e individualizado para as tarefas que lhe forem confiadas, não podendo repassá-los a terceiros, sob pena de responder criminalmente pelos atos e pelos fatos decorrentes deste ilícito.

4.5.7 Os empregados designados pela CONTRATADA poderão ter acesso ao ambiente da SEFAZ-MA, após o credenciamento, por esta, respeitados os padrões de Controle de Acesso Lógico a Sistemas Computacionais.

4.5.8 À CONTRATADA obriga-se a dar ciência imediata, à SEFAZ-MA, por escrito, sobre qualquer anormalidade que verificar na prestação dos serviços.

4.5.9 Cada profissional a serviço da CONTRATADA deverá estar ciente de que a estrutura computacional do Órgão não poderá ser utilizada para fins particulares.

4.5.10 A CONTRATADA deverá entregar à SEFAZ-MA todos os artefatos produzidos decorrentes da prestação de serviços objeto desta licitação.

4.5.11 Entendem-se por resultados quaisquer códigos fontes, modelos de dados, protótipos, dados, esquemas, estudos, relatórios, especificações, descrições técnicas, plantas, desenhos, diagramas, páginas na Intranet e documentação, em papel ou em qualquer forma ou mídia.

4.5.12 O Termo de Compromisso, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, deverá ser assinado pelo representante legal da CONTRATADA, e o Termo de Ciência, ser assinado por todos os empregados da CONTRATADA diretamente envolvidos na contratação.

4.5.13 A CONTRATADA e seus empregados obrigar-se-ão a manter, mesmo após o término da vigência contratual, a mais absoluta confidencialidade sobre dados e informações disponibilizados ou conhecidos em decorrência da prestação dos serviços objetos desta contratação, bem como, tratá-los como matéria sigilosa.

4.5.14 Por questões de segurança, fica a CONTRATADA obrigada a apresentar todas e quaisquer informações e documentações solicitadas pela SEFAZ-MA, dos profissionais indicados para a prestação dos serviços. A CONTRATADA e seus funcionários deverão observar, rigorosamente, todas as normas e procedimentos de segurança implementados no ambiente de Tecnologia da Informação da SEFAZ-MA.

4.5.15 O descumprimento das obrigações relacionadas com confidencialidade e segurança de dados, de informações e sistemas, mediante ações ou omissões, intencionais ou acidentais, que impliquem em perda, destruição, inserção, cópia, acesso ou alterações indevidas, independentemente do meio no qual estejam armazenados e em que trafegam, ou do ambiente em que estejam sendo processados, determinará a responsabilização da CONTRATADA, na forma da lei, de seus dirigentes e empregados envolvidos.

### 4.6 REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Os profissionais responsáveis pela execução dos serviços contratados deverão possuir qualificação técnica compatível com a complexidade das atividades desempenhadas. Dessa forma, serão exigidos conhecimentos específicos, certificações e experiência comprovada para garantir que os serviços sejam prestados com qualidade e eficiência. Abaixo, são descritos os requisitos técnicos mínimos para cada perfil profissional:

#### 4.6.1 Administrador de Big Data:

4.6.1.1 Formação superior em áreas de tecnologia, com especialização em análise de dados e Big Data.

4.6.1.2 Experiência mínima de três anos na administração de ambientes distribuídos como Hadoop, Cloudera, Spark, Kafka e Elasticsearch.

4.6.1.3 Certificações desejáveis: Cloudera Certified Administrator (CCA).

4.6.1.4 Conhecimento prático de técnicas de processamento paralelo e otimização de consultas distribuídas.

4.6.1.5 Experiência com modelagem de Data Lakes e Data Warehouses.

#### 4.6.2 Administrador de Business Intelligence (BI):

4.6.2.1. Formação superior em áreas de tecnologia, estatística ou engenharia de dados.

Experiência mínima de três anos na administração de ferramentas de BI Oracle e MicroStrategy.

4.6.2.2. Conhecimento avançado em criação de dashboards, relatórios automatizados e integração com bancos de dados.

4.6.2.3. Experiência com modelagem OLAP e técnicas de otimização de consultas.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### **4.6.3. Arquiteto de Dados:**

**4.6.3.1** Formação superior em Ciência da Computação, Engenharia de Dados ou áreas correlatas.

**4.6.3.2** Experiência mínima de cinco anos na concepção e implementação de arquiteturas escaláveis de dados.

Certificações desejáveis: OCP - Oracle Database 19c, Cloudera Certified Data Architect (CCA Data Architect).

**4.6.3.4** Experiência em modelagem dimensional (Kimball e Inmon), normalização e estratégias de particionamento.

**4.6.3.5** Capacidade de definir padrões de interoperabilidade e governança de dados.

### **4.6.4. Engenheiro de Dados:**

**4.6.4.1** Formação superior em Ciência da Computação, Engenharia de Dados ou áreas afins.

**4.6.4.2** Experiência mínima de quatro anos no desenvolvimento de pipelines de dados escaláveis.

**4.6.4.3** Certificações desejáveis: OCP - Oracle Database 19c, CDP Data Engineer.

**4.6.4.4** Conhecimento avançado em Airflow, Spark, Kubernetes.

Experiência com técnicas de ETL, integração de dados e automação de processos.

### **4.6.5. Cientista de Dados:**

**4.6.5.1.** Formação superior em Estatística, Matemática, Ciência da Computação ou áreas correlatas.

**4.6.5.2** Experiência mínima de três anos no desenvolvimento de modelos estatísticos e machine learning.

**4.6.5.3** Certificações desejáveis: Certified Cloudera Data Scientist (CDS), TensorFlow Developer Certificate, Oracle Machine Learning using Autonomous Database, Cloudera Data Science Workbench Certification, Data Science Professional Certificate - Harvard.

**4.6.5.4** Experiência em Python, SQL e R.

**4.6.5.5** Conhecimento de técnicas de análise preditiva, aprendizado supervisionado e não supervisionado.

**4.6.5.6** Domínio de ferramentas de análise de dados como Jupyter Notebook, Apache Zeppelin e SAS.

### **4.6.6 Desenvolvedor de BI:**

**4.6.6.1** Formação superior em Ciência da Computação, Engenharia de Software ou áreas correlatas.

**4.6.6.2** Experiência mínima de três anos no desenvolvimento de relatórios personalizados e painéis interativos.

**4.6.6.3** Domínio de SQL avançado para manipulação e extração de dados.

**4.6.6.4** Conhecimento de visualização de dados, storytelling analítico e otimização de queries.

**4.6.6.5** Experiência no desenvolvimento de modelos de análise preditiva para BI.

### **4.6.7 Administrador de Banco de Dados:**

**4.6.7.1** Formação superior em Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Sistemas de Informação ou áreas correlatas.

**4.6.7.2** Experiência mínima de três anos em administração de bancos de dados relacionais (Oracle) e não relacionais.

**4.6.7.3** Certificações necessárias: Oracle Certified Professional (OCP).

**4.6.7.4** Conhecimento avançado em tuning de banco de dados, replicação, backup, recuperação de desastres e segurança da informação.

**4.6.7.5** Experiência com implementação de políticas de governança de dados e conformidade com LGPD.

### **4.6.8 Arquiteto de Software:**

**4.6.8.1** Formação superior em Ciência da Computação, Engenharia de Software ou áreas correlatas.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**4.6.8.2** Experiência mínima de cinco anos em arquitetura de software corporativo, incluindo definição de padrões, frameworks e decisões técnicas estratégicas.

**4.6.8.3** Domínio em arquiteturas monolíticas, em camadas, microsserviços e orientadas a eventos, com foco em desempenho, escalabilidade e manutenibilidade.

**4.6.8.4** Conhecimentos avançados em integração de sistemas, APIs REST/SOAP, segurança da informação e mensageria (Kafka, RabbitMQ).

**4.6.8.5** Capacidade de liderar tecnicamente equipes de desenvolvimento, realizando revisões de código, definição de guidelines e suporte à implementação de soluções.

### **4.6.9. Desenvolvedor de Software:**

**4.6.9.1** Formação superior em Ciência da Computação, Engenharia de Software ou áreas correlatas.

**4.6.9.2** Experiência mínima de três anos no desenvolvimento de sistemas corporativos, com atuação em front-end, back-end ou full stack.

**4.6.9.3** Domínio de linguagens como PL/SQL, Java, Python e JavaScript, com aplicação prática em sistemas transacionais e/ou de análise de dados.

**4.6.9.4** Conhecimento em controle de versão com Git, testes automatizados, integração contínua e metodologias ágeis (Scrum, Kanban).

**4.6.9.5** Habilidade para escrever código limpo, seguro, reutilizável e bem documentado, seguindo padrões e boas práticas de engenharia de software.

**4.6.10. Análise e Substituição de Profissionais:** A SEFAZ-MA analisará a documentação e os currículos dos técnicos e poderá solicitar a substituição daqueles que não possuam as qualificações mínimas exigidas.

## **4.7. REQUISITOS DE METODOLOGIA DE TRABALHO**

**4.7.1. Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de Big Data e Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de business intelligence (BI).**

**4.7.1.1** Em até 5 dias úteis após a assinatura do contrato, será agendada reunião inicial com servidores da SEFAZ-MA e representantes da CONTRATADA, para fins de alinhamento das expectativas contratuais e esclarecimento das questões operacionais, administrativas e de gerenciamento do contrato.

**4.7.1.2** Em até 5 dias úteis após a reunião inicial, a CONTRATADA deverá elaborar e entregar dois Planos de Sustentação, Monitoração e Administração (PSMAs), sendo um deles para o ambiente de Big Data e o outro ambiente de Business Intelligence.

**4.7.1.3** A SEFAZ-MA terá 5 dias úteis para analisar os PSMAs e decidir sobre a aprovação ou reprovação apontando os ajustes necessários.

**4.7.1.4** Em caso de reprovação dos PSMAs ou de apenas um deles, a CONTRATADA terá 5 dias úteis para as correções.

**4.7.1.5** Após a aprovação dos PSMAs, os serviços em questão serão executados de forma contínua na vigência contratual.

**4.7.1.6** Mesmo após a aprovação dos PSMAs, a SEFAZ-MA poderá solicitar de forma justificada a revisão dos mesmos.

**4.7.2 Serviços técnicos especializados de arquitetura de dados, business intelligence, arquitetura de software e big data para desenvolvimento e melhorias evolutivas das soluções de dados analíticos da SEFAZ-MA.**

**4.7.2.1** A Ordem de Serviço é o instrumento formal pelo qual a SEFAZ-MA encaminhará as demandas de serviços para a CONTRATADA.

**4.7.2.2** Todos os serviços serão iniciados, executados, entregues e avaliados em função de



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

Ordem de Serviço específica, emitida pela SEFAZ-MA.

**4.7.2.3** As Ordens de Serviço serão emitidas, acompanhadas, revisadas e recebidas (aceitas) pela SEFAZ-MA.

**4.7.2.4** A SEFAZ-MA deverá preparar as Ordens de Serviço com, no mínimo, as informações: título, tipo da solicitação, escopo, numeração, data de abertura, data da entrega, assinatura e data de assinatura.

**4.7.2.5** Para recebimento da Ordem de Serviço, a CONTRATADA tem a obrigação de analisar o escopo em sua totalidade, especialmente quanto ao seu conteúdo, no aspecto da qualidade mínima e suficiente para sua realização, com o objetivo de verificar se estão presentes todos os elementos necessários à sua plena execução.

**4.7.2.6** O prazo de início e término da execução dos serviços será registrado na própria Ordem de Serviço.

**4.7.2.7** Cada Ordem de Serviço terá seu correspondente Plano de Trabalho com as datas de início e fim das atividades. As datas serão utilizadas para o controle da execução do contrato, devendo fazer parte da linha de base para verificação dos níveis de serviço.

**4.7.2.8** A SEFAZ-MA deverá analisar os Planos de Trabalho e propor ajustes se necessário.

**4.7.2.9** A CONTRATADA poderá solicitar mudanças nos prazos definidos nos Planos de Trabalho pré-aprovados, desde que justificada a motivação e aprovada pela SEFAZ-MA.

**4.7.2.10** A mudança nos prazos e datas deverá estar refletida nas datas do cronograma do Plano de Trabalho apresentado, que deverá ser novamente aprovado pela SEFAZ-MA.

**4.7.2.11** Caso alguma atividade relativa a uma Ordem de Serviço seja realizada pela equipe interna da SEFAZ-MA, não exime de responsabilidade a CONTRATADA que buscará tomar as ações necessárias para que a atividade ocorra com qualidade e no prazo determinado.

**4.7.2.12** A CONTRATADA, ao finalizar as atividades de uma Ordem de Serviço, deverá, previamente, realizar os testes para verificar a qualidade da entrega verificando a estabilidade da solução, a não interrupção ou indisponibilidade de recursos, serviços, aplicativos e sistemas relacionados e da comunicação entre serviços ou ativos da rede. Caso identificado algum problema deverá atuar de imediato para que não haja indisponibilidades dos serviços logo após a implantação.

**4.7.2.13** Após a implantação e testes, a CONTRATADA deverá elaborar e apresentar Relatório de Atividades juntamente com as evidências de funcionamento correto da solução e de teste para comprovação da estabilidade do software, dos servidores, aplicações, sistemas e serviços relacionados ou impactados com a operação.

**4.7.2.14** O recebimento dos serviços será realizado PROVISORIAMENTE, mediante Termo de Recebimento PROVISÓRIO, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações, devendo ser feito por pessoa credenciada pela SEFAZ-MA.

**4.7.2.15** Atraso nos prazos estabelecidos, ocasionado por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificado até 2 (dois) dias úteis antes do término dos prazos, e aceito pela SEFAZ-MA, não será considerado como inadimplemento contratual.

**4.7.2.16** Caso haja atrasos não justificados ou não conformidades identificadas, a SEFAZ-MA verificará os acordos de níveis mínimos de serviço (NMS) e calculará as retenções ou glosas no pagamento e registrará as ocorrências no Relatório de Inspeção ou Termo de Rejeição, que deverá ser formalmente encaminhado ao preposto da CONTRATADA.

**4.7.2.17** Caso sejam constatadas irregularidades nos serviços entregues pela CONTRATADA, a SEFAZ-MA poderá rejeitá-los no todo ou em parte, determinando que sejam providenciadas as correções necessárias à adequação do objeto contratado.

**4.7.2.18** Na hipótese de correções e/ou complementações, a CONTRATADA deverá fazê-las em conformidade com a indicação da SEFAZ-MA, na falta desta definição, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da notificação por escrito.

**4.7.2.19** O recebimento dos serviços será realizado DEFINITIVAMENTE, sendo expedido Termo de Recebimento DEFINITIVO, após verificação da qualidade e da quantidade do objeto, devidamente testado e aprovado o seu funcionamento, podendo ser pelas evidências de testes realizados pela CONTRATADA e por testes pela equipe da SEFAZ-MA, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas.

**4.7.2.20** O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

segurança dos serviços, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou por este instrumento.

**4.7.2.21** Se notificada alguma inconformidade à CONTRATADA, poderão ser interrompidos os prazos de recebimento e suspensos pagamentos até a regularização da pendência, sendo renovados os prazos após novo Termo de Recebimento PROVISÓRIO assinado.

**4.7.2.22** O processo de execução da Ordem de Serviço, suas etapas e procedimentos poderão ser revistos no decorrer da execução do contrato para promover sua melhoria ou adequação necessária.

**4.7.2.23** Processo de Execução para cada Ordem de Serviço que vier a ser emitida:

<b>Etapa</b>	<b>Responsável</b>	<b>Descrições e Prazos</b>
Etapa 1 Emitir Ordem de Serviço	SEFAZ-MA	1.1 - Definir escopo e estimativa inicial das entregas. Produto: Ordem de Serviço assinada. Prazo: Conforme planejamento da SEFAZ-MA.
Etapa 2 Elaborar Plano de Trabalho	CONTRATADA	2.1 - Realizar as reuniões de entendimento para detalhar as entregas e estimar durações e custos conforme a métrica dos serviços. Prazo: em até 5 dias úteis após a Ordem de Serviço assinada e formalmente encaminhada à CONTRATADA. Produto: Plano de Trabalho da Ordem de Serviço.
	SEFAZ-MA	2.2 - Avaliar o Plano de Trabalho entregue. Prazo: em até 2 dias úteis após entrega do Plano de Trabalho.
	CONTRATADA	2.3 - Caso rejeitado, a CONTRATADA deverá ajustar. Prazo: até mais 2 dias úteis.
Etapa 3 Realizar a Entrega	CONTRATADA	3.1 - A CONTRATADA deverá disponibilizar o escopo conforme definido na Ordem de Serviço e realizar demais atividades inerentes à entrega da Ordem de Serviço. Prazo: Conforme definido no Plano de Trabalho aprovado. Produtos: Conforme definido na Ordem de Serviço.
	SEFAZ-MA	3.2 - A SEFAZ-MA deverá emitir Termo de Recebimento Provisório.
Etapa 4	SEFAZ-MA	4.1 - Verificar os produtos, serviços, Relatórios de Atividades, artefatos e evidências de teste entregues, verificar inconformidades e validar a entrega.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

Realizar o Recebimento		Prazo: Conforme planejamento disposto na Ordem de Serviço, na falta deste, em até 10 (dez) dias úteis. Produto: Termo de Recebimento Definitivo e/ou Termo de Rejeição.
	CONTRATADA	4.2 - Caso rejeitado, a CONTRATADA deverá corrigir ou refazer o serviço/entrega. A rejeição renova o prazo anterior para testes após a nova entrega e novo Termo de Recebimento Provisório. Prazo: Conforme Níveis de Serviço definidos no Termo de Referência ou conforme prazo definido pela SEFAZ-MA, na falta destes, 15 (quinze) dias úteis.

### 4.8. PROVA DE CONCEITO (PoC)

4.8.1 A Prova de Conceito (PoC), fundamentada nos artigos 17 e 41 da Lei nº 14.133/2021, é um procedimento prático onde a Administração Pública avalia a funcionalidade e a adequação da solução ofertada pelo licitante provisoriamente vencedor. A PoC permite que a empresa demonstre, em um ambiente controlado, a eficácia, a segurança e a aderência de sua proposta aos requisitos técnicos e de negócio especificados no edital.

4.8.2 Para fins de aceitabilidade da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, será exigida a execução de prova de conceito, considerando o objeto da licitação, por ocasião do julgamento das propostas, será exigido do licitante classificado em primeiro lugar a sua realização, sob pena de não aceitação da proposta, conforme segue:

4.8.2.1. Execução de Prova de Conceito (PoC), em um ambiente controlado, para que a empresa demonstre a eficácia, a segurança e a aderência de sua proposta aos requisitos técnicos e de negócio especificados.

4.8.2.2. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado, data e horário de realização do procedimento para a execução da prova de conceito (em conformidade com a exigência estabelecida no Anexo I).

4.8.2.3 Não será aceita a proposta do licitante que tiver a prova de conceito rejeitada, que não a realizar ou que não a realizar nas condições estabelecidas no Anexo I.

4.8.6 No caso de desclassificação do licitante, o pregoeiro convocará o próximo licitante, obedecida a ordem de classificação, sucessivamente, até que um licitante cumpra os requisitos e funcionalidades previstas na prova de conceito.

4.8.2 A realização da PoC objetiva minimizar os riscos da contratação no que tange a qualidade dos serviços prestados em conformidade com as especificações e identificação precoce de falhas ou incompatibilidades.

4.8.3 A prova de conceito é um procedimento que a SEFAZ-MA adotará para comprovar a aderência da CONTRATADA às especificações dos serviços objeto da contratação e será de realização obrigatória.

4.8.4 PoC consistirá em teste prático dos serviços objeto da contratação em ambiente controlado, com foco na execução do ciclo de vida de dados da SEFAZ considerando uma amostra de dados específica para a PoC e a integração de ferramentas analíticas para apresentação dos dados.

4.8.5 A realização da Prova de Conceito deverá ser presencial, nas dependências do SEFAZ-MA, na Av. Prof. Carlos Cunha, s/n - Calhau, São Luís - MA, 65076-905.

4.8.6 Todo detalhamento, etapas e condições da PoC estão descritos no **ANEXO II - PROVA DE CONCEITO (PoC)** do Edital.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### 4.9. GARANTIA E DOCUMENTAÇÃO DOS SERVIÇOS

4.9.1 Garantia: Os serviços executados terão garantia de 6 (seis) meses após o aceite. Durante esse período, a SEFAZ-MA pode solicitar, sem ônus, a correção ou reexecução de serviços que apresentem problemas.

4.9.2 Documentação Detalhada: A conclusão de um chamado ou Ordem de Serviço exige que os serviços sejam adequadamente documentados em formato indicado pela SEFAZ-MA (como wikis e bases de conhecimento), de forma que os servidores da Secretaria possam replicar os procedimentos.

4.9.3 Relatório Mensal: A contratada deve encaminhar mensalmente um relatório detalhado com todos os chamados atendidos e Ordens de Serviço executadas, os indicadores de nível de serviço alcançados, o total a ser faturado e o saldo contratual.

### 4.10. DA VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

4.10.1. O prazo de vigência da contratação é de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data de sua assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.10.2. Considerando que o objeto contratado é de natureza continuada, a vigência do contrato é prorrogável nos termos da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

### 4.11. REQUISITOS LEGAIS

4.11.1. O presente processo de contratação está aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD).

### 4.12. GARANTIA DA EXECUÇÃO

4.12.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

### 4.13. DA SUBCONTRATAÇÃO

4.13.1. Não será admitida a subcontratação do objeto desta contratação.

## 5. PAPEIS E RESPONSABILIDADES

### 5.1. São obrigações da CONTRATADA

5.1.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes deste Termo de Referência, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

5.1.1.1. Executar o objeto deste contrato em conformidade com as normas técnicas pertinentes e especificações constantes na proposta apresentada.

5.1.1.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo(s) fiscais do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

5.1.1.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

5.1.1.4. Comunicar ao Fiscal do contrato, qualquer ocorrência anormal que se verifique nos serviços contratados;

5.1.1.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos no âmbito deste contrato;

5.1.1.6. Acatar as orientações da SEFAZ-MA, sujeitando-se a mais ampla e irrestrita fiscalização, prestando os esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas;

5.1.1.7. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere;

5.1.1.8. Prestar esclarecimentos a SEFAZ-MA sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolvam, independentemente de solicitação;

5.1.1.9. Responsabilizar-se pela divulgação não expressamente autorizada pelo CONTRATANTE ou pelo uso



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

indevido de qualquer informação relativa ao objeto contratado;

5.1.1.10. Comunicar ao CONTRATANTE, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários;

5.1.1.11. Todas as obrigações tributárias, trabalhistas e sociais da CONTRATADA e de seus empregados serão de inteira responsabilidade dessa;

5.1.1.12. Manter, durante toda a execução do contrato, as condições de habilitação exigidas nos artigos 62 a 70 da Lei nº 14.133/21, no que couber;

5.1.1.13. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato;

5.1.1.14. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

5.1.1.15. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

5.1.1.16. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

5.1.1.17. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

5.1.1.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

5.1.1.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

5.1.1.20. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.

### **5.2. São obrigações da CONTRATANTE**

5.2.1. Prestar todas as informações e esclarecimentos atinentes ao objeto, que forem solicitadas pela CONTRATADA;

5.2.2. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

5.2.3. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato;

5.2.4. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

5.2.5. Homologar a execução dos serviços, verificando a aderência total aos requisitos técnicos, disponibilizando também sua equipe técnica para acompanhamento de eventuais instalações e configurações;

5.2.6. Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências, para a execução dos serviços;

5.2.7. Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA para a fiel execução do contrato;

5.2.8. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

5.2.9. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal em relação à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

5.2.10. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

5.2.11. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e nesta Contratação;

5.2.12. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

5.2.13. A Administração terá o prazo de até 30 dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

5.2.14. Responder eventuais pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de até 30 dias.

5.2.15. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

5.2.16. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

### 6. MODELO DE EXECUÇÃO DE CONTRATO

#### **6.1. Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de Big Data e Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de business intelligence (BI).**

**6.1.1** Em até 5 dias úteis após a assinatura do contrato, será agendada reunião inicial com servidores da SEFAZ-MA e representantes da CONTRATADA, para fins de alinhamento das expectativas contratuais e esclarecimento das questões operacionais, administrativas e de gerenciamento do contrato.

**6.1.2** Em até 5 dias úteis após a reunião inicial, a CONTRATADA deverá elaborar e entregar dois **Planos de Sustentação, Monitoração e Administração (PSMAs)**, sendo um deles para o ambiente de Big Data e o outro ambiente de Business Intelligence.

**6.1.3** A SEFAZ-MA terá 5 dias úteis para analisar os PSMAs e decidir sobre a aprovação ou reprovação apontando os ajustes necessários.

**6.1.4** Em caso de reprovação dos PSMAs ou de apenas um deles, a CONTRATADA terá 5 dias úteis para as correções.

**6.1.5** Após a aprovação dos PSMAs, os serviços em questão serão executados de forma contínua na vigência contratual.

**6.1.6** Mesmo após a aprovação dos PSMAs, a SEFAZ-MA poderá solicitar de forma justificada a revisão dos mesmos.

#### **6.2 Serviços técnicos especializados de arquitetura de dados, business intelligence, arquitetura de software e big data para desenvolvimento e melhorias evolutivas das soluções de dados analíticos da SEFAZ-MA.**

**6.2.1** A Ordem de Serviço é o instrumento formal pelo qual a SEFAZ-MA encaminhará as demandas de serviços para a CONTRATADA.

**6.2.2** Todos os serviços serão iniciados, executados, entregues e avaliados em função de Ordem de Serviço específica, emitida pela SEFAZ-MA.

**6.2.3** As Ordens de Serviço serão emitidas, acompanhadas, revisadas e recebidas (aceitas) pela SEFAZ-MA.

**6.2.4** A SEFAZ-MA deverá preparar as Ordens de Serviço com, no mínimo, as informações: título, tipo da solicitação, escopo, numeração, data de abertura, data da entrega, assinatura e data de assinatura.

**6.2.5** Para recebimento da Ordem de Serviço, a CONTRATADA tem a obrigação de analisar o escopo em sua totalidade, especialmente quanto ao seu conteúdo, no aspecto da qualidade mínima e suficiente para sua realização, com o objetivo de verificar se estão presentes todos os elementos necessários à sua plena execução.

**6.2.6** O prazo de início e término da execução dos serviços será registrado na própria Ordem de Serviço.

**6.2.7** Cada Ordem de Serviço terá seu correspondente Plano de Trabalho com as datas de início e fim das atividades. As datas serão utilizadas para o controle da execução do contrato, devendo fazer parte da linha de base para verificação dos níveis de serviço.

**6.2.8** A SEFAZ-MA deverá analisar os Planos de Trabalho e propor ajustes se necessário.

**6.2.9** A CONTRATADA poderá solicitar mudanças nos prazos definidos nos Planos de Trabalho pré-aprovados, desde que justificada a motivação e aprovada pela SEFAZ-MA.

**6.2.10** A mudança nos prazos e datas deverá estar refletida nas datas do cronograma do Plano de Trabalho apresentado, que deverá ser novamente aprovado pela SEFAZ-MA.

**6.2.11** Caso alguma atividade relativa a uma Ordem de Serviço seja realizada pela equipe interna da SEFAZ-MA, não exime de responsabilidade a CONTRATADA que buscará tomar as ações necessárias para que a atividade ocorra com qualidade e no prazo determinado.

**6.2.12** A CONTRATADA, ao finalizar as atividades de uma Ordem de Serviço, deverá, previamente, realizar os testes para verificar a qualidade da entrega verificando a estabilidade da solução, a não interrupção ou indisponibilidade de recursos, serviços, aplicativos e sistemas relacionados e da comunicação entre serviços ou ativos da rede. Caso identificado algum problema deverá atuar de imediato para que não haja indisponibilidades dos serviços logo após a implantação.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**6.2.13** Após a implantação e testes, a CONTRATADA deverá elaborar e apresentar Relatório de Atividades juntamente com as evidências de funcionamento correto da solução e de teste para comprovação da estabilidade do software, dos servidores, aplicações, sistemas e serviços relacionados ou impactados com a operação.

**6.2.14** O recebimento dos serviços será realizado PROVISORIAMENTE, mediante Termo de Recebimento PROVISÓRIO, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações, devendo ser feito por pessoa credenciada pela SEFAZ-MA.

**6.2.15** Atraso nos prazos estabelecidos, ocasionado por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificado até 2 (dois) dias úteis antes do término dos prazos, e aceito pela SEFAZ-MA, não será considerado como inadimplemento contratual.

**6.2.16** Caso haja atrasos não justificados ou não conformidades identificadas, a SEFAZ-MA verificará os acordos de níveis mínimos de serviço (NMS) e calculará as retenções ou glosas no pagamento e registrará as ocorrências no Relatório de Inspeção ou Termo de Rejeição, que deverá ser formalmente encaminhado ao preposto da CONTRATADA.

**6.2.17** Caso sejam constatadas irregularidades nos serviços entregues pela CONTRATADA, a SEFAZ-MA poderá rejeitá-los no todo ou em parte, determinando que sejam providenciadas as correções necessárias à adequação do objeto contratado.

**6.2.18** Na hipótese de correções e/ou complementações, a CONTRATADA deverá fazê-las em conformidade com a indicação da SEFAZ-MA, na falta desta definição, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da notificação por escrito.

**6.2.19** O recebimento dos serviços será realizado DEFINITIVAMENTE, sendo expedido Termo de Recebimento DEFINITIVO, após verificação da qualidade e da quantidade do objeto, devidamente testado e aprovado o seu funcionamento, podendo ser pelas evidências de testes realizados pela CONTRATADA e por testes pela equipe da SEFAZ-MA, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas.

**6.2.20** O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança dos serviços, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou por este instrumento.

**6.2.21** Se notificada alguma inconformidade à CONTRATADA, poderão ser interrompidos os prazos de recebimento e suspensos pagamentos até a regularização da pendência, sendo renovados os prazos após novo Termo de Recebimento PROVISÓRIO assinado.

**6.2.22** O processo de execução da Ordem de Serviço, suas etapas e procedimentos poderão ser revistos no decorrer da execução do contrato para promover sua melhoria ou adequação necessária.

**6.2.23** Processo de Execução para cada Ordem de Serviço que vier a ser emitida, em resumo, deverá seguir as etapas do quadro abaixo:

<b>Etapas</b>	<b>Responsável</b>	<b>Descrições e Prazos</b>
Etapa 1 Emitir Ordem de Serviço	SEFAZ-MA	1.1 - Definir escopo e estimativa inicial das entregas. Produto: Ordem de Serviço assinada. Prazo: Conforme planejamento da SEFAZ-MA.
Etapa 2 Elaborar Plano de Trabalho	CONTRATADA	2.1 - Realizar as reuniões de entendimento para detalhar as entregas e estimar durações e custos conforme a métrica dos serviços. Prazo: em até 5 dias úteis após a Ordem de Serviço assinada e formalmente encaminhada à CONTRATADA. Produto: Plano de Trabalho da Ordem de Serviço.



**GOVERNO DO MARANHÃO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

	SEFAZ-MA	2.2 - Avaliar o Plano de Trabalho entregue. Prazo: em até 2 dias úteis após entrega do Plano de Trabalho.
	CONTRATADA	2.3 - Caso rejeitado, a CONTRATADA deverá ajustar. Prazo: até mais 2 dias úteis.
Etapa 3 Realizar a Entrega	CONTRATADA	3.1 - A CONTRATADA deverá disponibilizar o escopo conforme definido na Ordem de Serviço e realizar demais atividades inerentes à entrega da Ordem de Serviço. Prazo: Conforme definido no Plano de Trabalho aprovado. Produtos: Conforme definido na Ordem de Serviço.
	SEFAZ-MA	3.2 - A SEFAZ-MA deverá emitir Termo de Recebimento Provisório.
Etapa 4 Realizar o Recebimento	SEFAZ-MA	4.1 - Verificar os produtos, serviços, Relatórios de Atividades, artefatos e evidências de teste entregues, verificar inconformidades e validar a entrega. Prazo: Conforme planejamento disposto na Ordem de Serviço, na falta deste, em até 10 (dez) dias úteis. Produto: Termo de Recebimento Definitivo e/ou Termo de Rejeição.
	CONTRATADA	4.2 - Caso rejeitado, a CONTRATADA deverá corrigir ou refazer o serviço/entrega. A rejeição renova o prazo anterior para testes após a nova entrega e novo Termo de Recebimento Provisório. Prazo: Conforme Níveis de Serviço definidos no Termo de Referência ou conforme prazo definido pela SEFAZ-MA, na falta destes, 15 (quinze) dias úteis.

**7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

**7.1. Rotinas de fiscalização contratual**

7.1.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial;

7.1.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila;



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

7.1.3. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pela equipe de fiscalização do contrato, ou pelos respectivos substitutos;

7.1.4. A equipe de fiscalização do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

7.1.5. A equipe de fiscalização do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência;

7.1.6. A CONTRATADA será obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados;

7.1.7. A CONTRATADA será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante;

7.1.8. A CONTRATADA será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato;

7.1.9. A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato;

7.1.10. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim;

7.1.11. A SEFAZ-MA poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato;

7.1.12. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, a SEFAZ-MA convocará o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

### 7.2. Equipe de Fiscalização

7.2.1. A execução do contrato deverá ser acompanhada pela equipe de fiscalização abaixo discriminada, observando-se, em especial, as rotinas a seguir.

Função	Servidor	Matrícula
Gestor do Contrato (titular)	Walysson Carlos dos Santos Oliveira	867526
Gestor do Contrato (substituto)	Jainilene Diane Pereira do Nascimento	860101
Fiscal Técnico (titular)	Jainilene Diane Pereira do Nascimento	860101
Fiscal Técnico (substituto)	Walysson Carlos dos Santos Oliveira	867526
Fiscal Administrativo (titular)	Halden Délio Fernandes Pereira	882719
Fiscal Administrativo (substituto)	Mariana Cristina Lima Cardoso	886804



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

7.2.2. Os servidores deverão exercer as atividades de gestão e fiscalização conforme disposto no Modelo de Processo de Governança, Planejamento e Gestão das Contratações da SEFAZ, aprovado pela portaria nº 473/2022-GABIN, de 06 de setembro de 2022.

### **7.3. Fiscalização Técnica**

7.3.1. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração;

7.3.2. O fiscal técnico do contrato anotarà no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

7.3.3. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;

7.3.4. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

7.3.5. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

7.3.6. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação.

### **7.4. Fiscalização Administrativa**

7.4.1. O fiscal administrativo do contrato, verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias (quando exigidas), as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

7.4.2. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

### **7.5. Gestor do Contrato**

7.5.1. O gestor do contrato, coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

7.5.2. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotarà os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

7.5.3. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

7.5.4. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

7.5.5. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

7.5.6. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.

7.5.7. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

### 7.6. Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

Níveis de serviços são critérios objetivos e mensuráveis estabelecidos com a finalidade de aferir e avaliar fatores como qualidade, desempenho e disponibilidade dos serviços. Para mensurar esses fatores serão utilizados indicadores relacionados;

#### 7.6.1. Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de Big Data e Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de business intelligence (BI).

7.6.1.1 Para estes serviços, os chamados de suporte técnico são classificados por níveis de severidade, cada um com prazos específicos para início do atendimento e para a solução definitiva. A contagem das horas varia entre "horas úteis" (de segunda a sexta-feira, das 8h às 19h, exceto feriados) e "horas corridas" (24 horas por dia, 7 dias por semana).

Nestes caso, a Classificação e os Prazos dos Chamados, são considerados como:

#### 7.6.1.2 Classificação e Prazos dos Chamados:

##### 7.6.1.2.1 Severidade 1:

- Descrição: Chamado para restabelecer um serviço de TI que está paralisado.
- Tempo de Resposta Inicial: Em no máximo 30 minutos corridos após a abertura do chamado.
- Tempo de Resolução: 8 horas corridas a partir da abertura do chamado.
- Disponibilidade: 24x7x365.

##### 7.6.1.2.2 Severidade 2:

- Descrição: Chamado para restabelecer um serviço de TI que não opera corretamente, apresenta problemas de desempenho ou está sob risco de parada.
- Tempo de Resposta Inicial: Em no máximo 2 horas úteis após a abertura.
- Tempo de Resolução: 16 horas úteis para a solução.

##### 7.6.1.2.3 Severidade 3:

- Descrição: Chamado para esclarecimento de dúvidas, configurações de ambiente e resolução de problemas de baixo risco.
- Tempo de Resposta Inicial: Em no máximo 6 horas úteis, contadas a partir do dia útil seguinte à abertura.
- Tempo de Resolução: 24 horas úteis para a solução.

7.6.1.2.4 Os chamados podem ser reclassificados para níveis de severidade superiores ou inferiores, ajustando-se automaticamente os prazos de atendimento e solução.

7.6.1.3 A Meta de Disponibilidade para cada serviço de sustentação será de **99,00%**.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

7.6.1.4 Mensalmente para cada serviço de sustentação de forma individualizada, serão considerados os seguintes indicadores para o cálculo do NMS:

7.6.1.4.1 **FAIA – Fator de Abatimento por Atraso no Início de Atendimento:** Somatório de horas ou fração de horas (até duas casas decimais) que extrapolam a meta do tempo de resposta inicial. O resultado será um índice redutor em porcentagem.

7.6.1.1.2 **FARC – Fator de Abatimento por Atraso na Resolução dos Chamados:** Somatório de horas ou fração de horas (até duas casas decimais) que extrapolam a meta do tempo de resolução. O resultado será um índice redutor em porcentagem.

7.6.1.1.3 **FADI – Fator de Abatimento por Disponibilidade de Serviço:** Diferença positiva entre a meta de disponibilidade mensal e disponibilidade aferida. O resultado será um índice redutor em porcentagem.

7.6.1.5. A Tabela a seguir exibe o fator de abatimento considerando cada indicador de NMS e item (Severidade do chamado ou Disponibilidade).

NMS	Item	Fator
FAIA	Severidade 1	0,5
	Severidade 2	0,3
	Severidade 3	0,1
FARC	Severidade 1	0,5
	Severidade 2	0,3
	Severidade 3	0,1
FADI	Disponibilidade	4

### 7.6.1.6. Cálculo do NMS e apuração do pagamento mensal

7.6.1.6.1 A apuração do valor final de pagamento deverá considerar quatro etapas:

7.6.1.6.1.1 Levantamento dos Dados.

7.6.1.6.1.2 Cálculo dos Indicadores.

7.6.1.6.1.3 Somatório dos Indicadores.

7.6.1.6.1.4 Cálculo do valor final.

### LEVANTAMENTO DOS DADOS

7.6.1.6.2 O levantamento dos dados pertinentes a aferição dos indicadores do quadro anterior, de responsabilidade da futura CONTRATADA, consiste em expor e consolidar todos os dados necessários para a medição para o mês de referência (período considerando desde o primeiro dia às 00:00:00 até o último dia às 23:59:59 do mês).

7.6.1.6.3 As informações do referido levantamento de dados serão apresentadas para os fiscais do contrato em reuniões mensais e os desvios poderão ser justificados pela CONTRATADA.

### CÁLCULO DOS INDICADORES

7.6.1.6.4 **FAIA: Calculado conforme fórmula abaixo.**



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

$$ValorFAIA = \sum_{i=1}^c (Tin_i - Tm_s) * FatorFAIA_s \quad \forall s \in S$$

- Onde:
  - $ValorFAIA$  = Somatório das horas ou fração de horas que extrapolaram o tempo de **resposta inicial** multiplicado pelo  $FatorFAIA_s$  para cada Severidade  $s \in S$ ;
  - $Tin_i$  = Diferença entre a data/hora de início do atendimento e data/hora da designação ou abertura do chamado;
  - $Tm_s$  = **Meta de resposta inicial** para cada Severidade  $s \in S$ ;
  - $FatorFAIA_s$  = Fator de abatimento FAIA para cada Severidade  $s \in S$ ;

### 7.6.1.6.5 FARC: Calculado conforme fórmula abaixo.

$$ValorFARC = \sum_{i=1}^c (Tsol_i - Tm_s) * FatorFARC_s \quad \forall s \in S$$

- Onde:
  - $ValorFARC$  = Somatório das horas ou fração de horas que extrapolaram o **tempo de resolução** multiplicado pelo  $FatorFARC_s$  para cada Severidade  $s \in S$ ;
  - $Tsol_i$  = Diferença entre a data/hora de resolução do chamado e data/hora da designação ou abertura do chamado;
  - $Tm_s$  = **Meta de resolução** para cada Severidade  $s \in S$ ;
  - $FatorFARC_s$  = Fator de abatimento FARC para cada Severidade  $s \in S$ ;

### 7.6.1.6.6. FADI: Calculado conforme fórmula abaixo.

$$ValorFADI = \text{Min} [(MDM - DA) * FatorFADI \mid 30\%]$$

- Onde:
  - $ValorFADI$  = Diferença entre a  $MDM$  e a  $DA$  multiplicado pelo  $FatorFADI$ , cujo resultado deverá atender o critério de escolha do menor valor, ou seja, limitado a no máximo 30%;
  - $MDM$  = Meta de disponibilidade mensal definida;
  - $DA$  = Disponibilidade aferida pela ferramenta de monitoramento;
  - $FatorFADI$  = Fator de abatimento FADI;

## SOMATÓRIO DOS INDICADORES

### 7.6.1.6.7 Fator Geral de Abatimento: Calculado conforme fórmula abaixo.

$$FatorAbat = \text{Min}(ValorFAIA + ValorFARC + ValorFADI \mid 30\%)$$

- Onde:
  - $FatorAbat$  = Soma entre a  $ValorFAIA$ ,  $ValorFARC$  e  $ValorFADI$  cujo resultado deverá atender o critério de escolha do menor valor, ou seja, limitado a no máximo 30%;

## CÁLCULO DO VALOR FINAL

### 7.6.1.6.8. Valor Mensal Apurado: Calculado conforme fórmula abaixo.

$$VMA = VMC - VMC * FatorAbat$$

- Onde:
  - $VMA$  = Valor mensal apurado, sendo o valor final considerando os indicadores de NMS.
  - $VMC$  = Valor mensal que a contratada espera receber caso não tenha a incidência de nenhum NMS;
  - $FatorAbat$  = calculado no item anterior.

## 7.6.2. Serviços técnicos especializados de arquitetura de dados, business intelligence, arquitetura de



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

**software e big data para desenvolvimento e melhorias evolutivas das soluções de dados analíticos da SEFAZ-MA.**

7.6.2.1. Para cada Ordem de Serviço (HST) de forma individualizada, serão considerados os seguintes indicadores para o cálculo do NMS:

7.6.2.1.1. **FAES – Fator de Atraso para Entrega de Serviço:** Dias de atraso para entrega da Ordem de Serviço. O resultado será um índice redutor em porcentagem.

7.6.2.1.2. **FAVR – Fator de Abatimento por Violação de Requisito:** Caso algum requisito contratual não seja atendido, terá incidência desse fator de abatimento. Os critérios para definir uma violação estão descritos no item 6. O resultado será um índice redutor em porcentagem.

7.6.2.2. A Tabela a seguir exibe o fator de abatimento considerando cada indicador de NMS e o tipo de violação.

NMS	Tipo de Violação	Fator
FAES	N/A	0,5
FAVR	Retrabalho	2
	Inexecução total ou parcial dos requisitos	2
	Alocação da equipe e conhecimento técnico	1
	Segurança da Informação	4

### 7.6.2.3. Cálculo do NMS e apuração do pagamento mensal

7.6.2.3.1. A apuração do valor final de pagamento deverá considerar quatro etapas:

7.6.2.3.1.1 Recebimento da OS.

7.6.2.3.1.2 Cálculo dos Indicadores.

7.6.2.3.1.3 Somatório dos Indicadores.

7.6.2.3.1.4 Cálculo do valor final.

### RECEBIMENTO DA OS

A cada recebimento de OS pela Empresa a ser contratada será iniciado este fluxo, com prazo de entrega estipulado no referido documento.

### CÁLCULO DOS INDICADORES

7.6.2.3.2. **FAES: Calculado conforme fórmula abaixo.**

$$ValorFAES = (DA - DE) * FatorFAES$$

- Onde:
  - $ValorFAES$  = Dias de atraso para entrega da Ordem de Serviço multiplicado pelo  $FatorFAES$ ;
  - $DA$  = Data de entrega acordada na Ordem de Serviço;
  - $DE$  = Data efetiva da entrega da Ordem de Serviço;
  - $FatorFAES$  = Fator de abatimento FAES;

7.6.2.3.3. **FAVR: Calculado conforme fórmula abaixo.**



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

$$ValorFAVR = \sum_{i=1}^v Violac_i * FatorFAVR_i \quad \forall n \in N$$

- Onde:
  - $ValorFAVR$  = Valor final (em porcentagem) do índice de abatimento FAVR para cada  $n \in N$ .
  - $Violac_i$  = Valor unitário por cada violação/não conformidade identificada;
  - $FatorFAVR_i$  = Fator de ponderação para cada tipo de violação.

### SOMATÓRIO DOS INDICADORES

7.6.2.3.4. **Fator Geral de Abatimento: Calculado conforme fórmula abaixo.**

$$FatorAbat = \text{Min}(ValorFAES + ValorFAVR \mid 30\%)$$

- Onde:
  - $FatorAbat$  = Soma entre a  $ValorFAES$  e  $ValorFAVR$  cujo resultado deverá atender o critério de escolha do menor valor, ou seja, limitado a no máximo 30%;

### CÁLCULO DO VALOR FINAL

7.6.2.3.5. **HSTs finais da Ordem de Serviço: Calculado conforme fórmula abaixo.**

$$HST_{final} = HST_{calculada} - HST_{calculada} * FatorAbat$$

- Onde:
  - $HST_{final}$  = Total de HST da Ordem de Serviço após o abatimento, sendo o total final considerando os indicadores de NMS.
  - $HST_{calculada}$  = Total de HST da Ordem de Serviço que a contratada espera receber caso não tenha a incidência de nenhum NMS;
  - $FatorAbat$  = calculado no item anterior.

### DEMAIS CRITÉRIOS A SEREM CONSIDERADOS

7.6.2.4. No que tange ao indicador FAVR, as dimensões e critérios para a classificação das violações são:

7.6.2.4.1. **Retrabalho:** Consiste na identificação de alguma atividade contratual que precisa ser refeita devido à baixa qualidade da entrega. Serão considerados os seguintes critérios:

7.6.2.4.1.1 Constantes atividades no Plano de Trabalho das Ordens de Serviço para a mesma tarefa. Será considerado a quantidade maior ou igual a 3 (três) repetições em uma janela móvel de 6 (seis) meses para ser considerado 1 (uma) violação;

7.6.2.4.1.2 Constantes revisões nas propostas de ordem de serviço. Será considerado a quantidade maior ou igual a 3 (três) revisões de 1 (uma) ordem de serviço para ser considerado 1 (uma) violação;

7.6.2.4.1.3 Após a aplicação de uma violação devido às condições descritas acima, as novas recorrências já serão passíveis da aplicação de 1 (uma) nova violação (não necessita aguardar a terceira revisão);

7.6.2.4.2. **Inexecução total ou parcial dos requisitos:** Consiste na inexecução total ou parcial dos requisitos descritos no contrato. Serão considerados inexecução total ou parcial:

7.6.2.4.2.1 Em tempo de execução contratual, a não observância a qualquer item das Especificações Técnicas incorrerá em indicação de 1 (uma) violação por item não atendido no mês referência;

7.6.2.4.2.2 Em tempo de execução contratual, a não observância do escopo da Ordem de Serviço, incorrerá em indicação de 1 (uma) violação por ocorrência;

7.6.2.4.3. **Alocação da equipe e conhecimento técnico:** Serão considerados os seguintes critérios:

7.6.2.4.3.1 Em tempo de execução contratual, em caso de desligamento de colaborador por motivo alheio à responsabilidade da contratada (pedido de desligamento), será concedido prazo de 10 (dez) dias úteis para credenciamento de um novo colaborador. Para cada dia de atraso na reposição, será acrescentado 1 (uma) violação.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

7.6.2.4.3.2 Em tempo de execução contratual, em caso de indisponibilidade de colaborador sem prévio alinhamento e expressa concordância dos fiscais do Tribunal, será aplicado 1 (uma) violação por ocorrência.

7.6.2.4.3.3 Em tempo de execução contratual, caso seja identificado baixo conhecimento técnico do colaborador (na tecnologia de atuação ou ambiente produtivo da SEFAZ-MA), será aplicado 1 (uma) violação por ocorrência.

7.6.2.4.3.4 No prazo de até 60 (sessenta) dias corridos após o dia de início da prestação dos serviços pelo novo profissional a contratada não apresentar as certificações e comprovações de experiência técnico-profissional para ele exigidas, será aplicado 1 (uma) violação por ocorrência.

7.6.2.4.4. **Segurança da informação:** Serão considerados os seguintes critérios:

7.6.2.4.4.1 Em tempo de execução contratual, a não observância das normas, padronizações e políticas de segurança da informação da SEFAZ-MA, incorrerá em indicação de 1 (uma) violação por ocorrência;

7.6.2.4.4.2 Em tempo de execução contratual, a não observância de requisitos básicos de segurança da informação (como exemplo: senhas expostas em documentos/e-mail, utilização de softwares não homologados, compartilhamento de chave entre outros), incorrerá em indicação de 1 (uma) violação por ocorrência.

### 7.7. Sanções Administrativas

7.7.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 14.133/2021, a Contratada que:

7.7.1.1. dar causa à inexecução parcial do contrato;

7.7.1.2. dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

7.7.1.3. dar causa à inexecução total do contrato;

7.7.1.4. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

7.7.1.5. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

7.7.1.6. praticar ato fraudulento na execução do contrato;

7.7.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

7.7.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

7.7.2. A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções, Lei nº 14.133/2021, art. 156:

7.7.2.1. Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

7.7.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nos subitens 7.7.1.2, 7.7.1.3 e 7.7.1.4 deste termo de referência, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

7.7.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nos itens 7.7.1.5, 7.7.1.6, 7.7.1.7 e 7.7.1.8 deste termo de referência, bem como nos itens 7.6.1.2, 7.6.1.3 e 7.6.1.4, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### 7.7.2.4. Multa:

7.7.2.4.1. Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado na entrega, incidente sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias corridos. Após o trigésimo dia de atraso e a critério da Administração, poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

7.7.2.4.2. Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado na substituição de produtos entregues com avarias, em desconformidade ou incompletos, incidente sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias corridos. Após o trigésimo dia de atraso e a critério da Administração, poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

7.7.2.4.3. Compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

7.7.3. A aplicação das sanções previstas neste termo de referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à SEFAZ-MA (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

7.7.4. Todas as sanções previstas neste termo de referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

7.7.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021);

7.7.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

7.7.7. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

7.7.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

7.7.9. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

7.7.9.1. A natureza e a gravidade da infração cometida;

7.7.9.2. As peculiaridades do caso concreto;

7.7.9.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

7.7.9.4. Os danos que dela provierem para o Contratante;

7.7.9.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

## 8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

8.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da SEFAZ-MA, especialmente designado;



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

8.2. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos.

8.3. O representante da SEFAZ-MA deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais.

8.4. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual.

8.5. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

8.6. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

8.7. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

8.8. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

8.9. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da SEFAZ-MA ou de seus agentes, gestores e fiscais.

### **8.10. Do recebimento**

8.10.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de *05 (cinco)* dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

8.10.2. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

8.10.3. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

8.10.4. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

8.10.5. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

8.10.6. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

encaminhado ao gestor do contrato.

8.10.7. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último;

8.10.8. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

8.10.9. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

8.10.10. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.10.11. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 05 (cinco) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

8.10.11.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações;

8.10.11.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

8.10.11.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

8.10.11.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

8.10.11.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

8.10.12. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.10.13. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

8.10.14. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

### **8.11. Da liquidação**

8.11.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período;

8.11.2. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

8.11.3. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

8.11.3.1. o prazo de validade;

8.11.3.2. a data da emissão;

8.11.3.3. os dados do contrato e do órgão Contratante;

8.11.3.4. o período respectivo de execução do contrato;

8.11.3.5. o valor a pagar; e

8.11.3.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.11.4. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

8.11.5. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado 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. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

### **8.12. Prazo de pagamento**

8.12.1. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa.

### **8.13. Forma de pagamento**

8.13.1. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

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

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

8.13.4. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

8.13.5. O Contratado 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.

## **9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

### **9.1. Forma de seleção e critério de julgamento da proposta**

9.1.1 O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço por grupo.

### **9.2. Exigência da habilitação**

9.2.1. As exigências de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no Edital.

9.2.2. Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor serão previstos no Edital.

9.2.3. Os critérios de **qualificação técnica** a serem atendidos pelo fornecedor serão:

9.2.4. Comprovação de aptidão para o fornecimento por meio de Atestado(s) de capacidade técnica, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, compatível com o objeto desta licitação, que comprove a realização de serviço semelhante que abrange, **pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento)** dos quantitativos de cada item desta contratação, ou seja, atendendo aos seguintes critérios abaixo descritos:

9.2.4.1 Serão aceitos atestados que comprovem a realização de serviço semelhante ao exigido previsto na solução dos itens 01 e 02, com prestação de serviços de período mínimo de 6 meses (25% de 24 meses).

9.2.4.2 Serão aceitos atestados que comprovem, no mínimo, o fornecimento de 25% (vinte e cinco por cento) do quantitativo HST previsto na solução para o item 03, em uma das plataformas: Cloudera ou MicroStrategy ou Oracle.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

9.3. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no Edital.

### 10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo total da contratação é de **R\$ 8.969.097,12 (oito milhões, novecentos e sessenta e nove mil, noventa e sete reais e doze centavos) para 24 (vinte e quatro) meses**, conforme elencados na Seção “1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO”.

### 11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

11.1. As despesas decorrentes da contratação, objeto deste termo de referência, correrão à conta dos recursos orçamentários desta SEFAZ/MA.

### 12. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DESTE TERMO DE REFERÊNCIA

12.1. A equipe responsável pela elaboração do Termo de Referência está elencado abaixo. Em atendimento ao Art. 14 do Decreto nº 39.217, de 2 de julho de 2024, informamos que o primeiro membro da equipe de elaboração deste documento possui conhecimento técnico comprovado na área de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC)

São Luís, data da assinatura eletrônica.

Walysson Carlos dos Santos Oliveira  
Agente da Receita Estadual - Matrícula 867526  
**Integrante da Área Demandante/Técnica (CEGPA/COTEC)**

Halden Délio Fernandes Pereira  
Agente da Receita Estadual - Matrícula 882719  
**Integrante da Área Administrativa (COTAD/NGC)**

Mariana Cristina Lima Cardoso  
Agente da Receita Estadual - Matrícula 886804  
**Integrante da Área Administrativa (COTAD/NGC)**

12.2. De acordo:

São Luís, data da assinatura eletrônica.

Alisson Emanuel Goes de Mendonça  
Auditor Fiscal da Receita Estadual - Matrícula 2658466  
**Gestor Chefe da CEGPA/COTEC**



# GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

## ANEXO II

### PROVA DE CONCEITO

#### 1. Introdução

Este documento descreve, em caráter técnico-operacional, a Prova de Conceito (PoC) que será aplicada no contexto da modernização da plataforma de dados analíticos e fiscais da SEFAZ. A PoC avaliará, de forma prática, a aderência dos serviços da licitante às especificações dos serviços objeto da contratação por meio da execução de todas as etapas do ciclo de vida de dados da SEFAZ-MA, em um ambiente controlado e de forma reduzida, desde sua ingestão inicial até a entrega de valor por meio de visualizações analíticas.

A PoC será realizada com base em uma **amostra de dados constituída de dados reais dos repositórios da SEFAZ**, selecionada previamente e disponibilizada somente no momento da execução da PoC, doravante referida como **dataset da PoC**. Esta definição posterior da fonte tem como objetivo garantir isonomia entre os participantes, impedir preparação antecipada e simular, com maior fidelidade, o ambiente real de trabalho.

A seguir, estão descritos com rigor os requisitos, critérios de avaliação, etapas obrigatórias, ferramentas envolvidas e parâmetros técnicos exigidos para a realização da Prova de Conceito.

#### 2. Escopo da Prova de Conceito

A PoC será executada com base no **dataset da PoC** que é uma **amostra de dados reais** já disponível nos repositórios institucionais da SEFAZ, que será selecionada previamente e disponibilizada **somente no momento da execução da PoC**, a fim de garantir isonomia, imprevisibilidade e fidelidade ao ambiente produtivo. O **dataset da PoC** poderá conter dados fiscais, contábeis, cadastrais, econômicos, financeiros ou correlatos, em uma amostra representativa de **pelo menos um mês de registros reais**.

A execução da PoC abrangerá, obrigatoriamente, **cinco etapas técnicas integradas**, descritas a seguir.

##### 2.1. Etapa 1: Ingestão do **dataset da PoC** na Camada Transacional (Banco de Dados Oracle)

- **Objetivo:** Receber e armazenar os dados brutos do **dataset da PoC** no banco de dados Oracle, em estrutura de tabelas dedicada.
- **Atividades mínimas:**
  - Criar tabela com estrutura compatível.
  - Realizar carga inicial dos dados.
  - Validar integridade estrutural e referencial.
  - Aplicar verificações básicas (ex: valores nulos, tipos inválidos).
- **Entregáveis esperados:**
  - Script de criação da estrutura de tabelas.
  - Script ou ferramenta utilizada na carga.
  - Log da execução com data/hora e resultado.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- o Código da consulta (query) com a contagem de registros importados.

### 2.2. Etapa 2: Transformação, Limpeza e Enriquecimento (Banco de Dados Oracle)

- **Objetivo:** Preparar os dados da Etapa 1 para consumo operacional e analítico, aplicando regras de transformação, normalização e enriquecimento.
- **Atividades mínimas:**
  - o Criar estrutura transformada no Banco de Oracle Analítico.
  - o Realizar padronização de formatos (data, CNPJ, IE, valores monetários, etc.).
  - o Implementar regras de enriquecimento com bases auxiliares (CNAE, municípios, naturezas fiscais, etc.).
- **Entregáveis esperados:**
  - o Scripts de transformação e enriquecimento comentados.
  - o Quer a validação da base final transformada.
  - o Dicionário de dados com descrição de campos e fontes auxiliares utilizadas.

### 2.3. Etapa 3: Cadastro dos dados da Etapa 2 no Sistema GFIS

- **Objetivo:** Tornar os dados da Etapa 2 disponíveis para cruzamentos fiscais e uso interno do GFIS, com mapeamento completo de metadados.
- **Atividades mínimas:**
  - o Inserir a configuração dos dados da Etapa 2 no GFIS.
  - o Mapear colunas, chaves primárias e restrições.
  - o Definir parâmetros de versionamento e auditoria.
- **Entregáveis esperados:**
  - o Captura de tela do cadastro no GFIS.
  - o Planilha ou arquivo com os metadados registrados.
  - o Relatório de validação da disponibilidade da fonte no sistema.

### 2.4. Etapa 4: Carga e Organização de ABTs (Analytical Base Tables) no Cloudera

- **Objetivo:** Estruturar e carregar os dados da Etapa 1 em ABTs no ambiente analítico Cloudera, permitindo análise segmentada e flexível.
- **Atividades mínimas:**
  - o Criar tabelas analíticas com estrutura multidimensional.
  - o Implementar pipelines de carga (manual ou automatizada).
  - o Organizar dados por período, setor, tipo de risco ou outra dimensão analítica.
- **Entregáveis esperados:**
  - o Scripts de criação das ABTs.
  - o Arquitetura lógica utilizada (modelo Star ou Snowflake).
  - o Captura de tela com os dados carregados e validação do volume.

### 2.5. Etapa 5: Desenvolvimento de Dashboards Operacionais e Analíticos



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- **Objetivo:** Apresentar os dados transformados de forma visual, interativa e gerencial.
- **Atividades mínimas:**
  - Criar um dashboard no GFS2 com os recursos visuais da ferramenta apresentando as informações mais importantes e contendo filtros, segmentações e indicadores-chave (KPIs).
  - Criar um dashboard no MicroStrategy com os recursos visuais da ferramenta apresentando as informações mais importantes e contendo filtros, segmentações e indicadores-chave (KPIs).
- **Entregáveis esperados:**
  - Link funcional dos dashboards criados.
  - Lista de KPIs implementados e lógica de cálculo.
  - Evidência de conexão com a base Cloudera e/ou ABTs.

### 2.6. Requisitos Gerais do Escopo

- Não será aceita a entrega parcial de etapas ou funcionalidades isoladas.
- Todos os dados, scripts, logs e dashboards produzidos deverão ser armazenados em estrutura acessível à comissão técnica para fins de avaliação.
- O descumprimento de qualquer etapa técnica implicará em **eliminação**, conforme os critérios de avaliação definidos.

### 3. Premissas e Condições da Execução da PoC

A execução da Prova de Conceito (PoC) deverá observar condições técnicas e operacionais previamente estabelecidas, com o objetivo de garantir **isonomia entre os concorrentes, fidelidade ao ambiente institucional da SEFAZ e rastreabilidade plena de todas as ações realizadas**. As licitantes deverão obedecer rigorosamente às premissas descritas nesta seção.

#### 3.1. Ambiente de Execução – Interno e Presencial

- A PoC deverá ser executada **exclusivamente em ambiente interno da SEFAZ**, com acesso controlado, infraestrutura previamente preparada e supervisão da equipe técnica da Secretaria.
- Não será permitida a execução remota da PoC, nem em ambientes externos. A participação da LICITANTE deverá ocorrer **presencialmente**, com comparecimento de sua equipe técnica às instalações físicas da SEFAZ, em data e local previamente definidos.
- A SEFAZ fornecerá:
  - Estação de trabalho configurada com os softwares necessários.
  - Conectividade com os ambientes internos (banco de dados, sistemas e BI).
  - Acesso temporário aos dados, sob supervisão.
  - Acesso aos códigos fontes e manuais dos sistemas GIFS e GIFS 2.
  - Apoio técnico para liberação de acessos, quando necessário.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### 3.2. Dados Utilizados

- A PoC será executada com base no **dataset da PoC** que é uma **amostra de dados reais** já disponível nos repositórios institucionais da SEFAZ, que será selecionada previamente e disponibilizada **somente no momento da execução da PoC**, a fim de garantir isonomia, imprevisibilidade e fidelidade ao ambiente produtivo. O **dataset da PoC** poderá conter dados fiscais, contábeis, cadastrais, econômicos, financeiros ou correlatos, em uma amostra representativa de **pelo menos um mês de registros reais**.
- A LICITANTE não poderá:
  - Substituir a fonte por dados próprios ou simulados
  - Executar testes com outras bases
  - Copiar, extrair, enviar ou reproduzir os dados fora do ambiente da SEFAZ
- Todos os dados estarão sujeitos às **normas de sigilo fiscal e segurança da informação** previstas na legislação e nas políticas institucionais da SEFAZ.

### 3.3. Ferramentas e Tecnologias Permitidas

- A LICITANTE deverá utilizar **exclusivamente as ferramentas disponibilizadas no ambiente técnico da SEFAZ**. Não será permitida a instalação ou utilização de soluções externas, portáteis ou baseadas em nuvem.
- As ferramentas implantadas no ambiente da PuC são:
  - **Oracle Database:**
    - Acesso será feito unicamente via **PL/SQL Developer**, previamente instalado e configurado.
    - É vedado o uso de ferramentas como SQL Developer, Toad, DBeaver ou similares.
  - **Sistema GFIS:**
    - Com funcionalidades ativas para cadastro de fontes.
  - **Ambiente Cloudera:**
    - Acesso à camada analítica com conectividade habilitada via Hive ou Impala, para carga e leitura de ABTs (Analytical Base Tables).
  - **MicroStrategy:**
    - Ferramentas de visualização analítica, com acesso restrito a fontes autorizadas.
- **Restrições complementares:**
  - É proibido o uso de dispositivos pessoais (notebooks, pendrives, etc.).
  - Não será permitido qualquer acesso remoto (VPN, SSH, RDP, etc.).
  - Não serão aceitos scripts externos executados fora da rede da SEFAZ.

### 3.4. Acesso, Confidencialidade e Responsabilidades da LICITANTE

- O acesso da equipe da LICITANTE aos ambientes da SEFAZ será concedido mediante **credenciamento prévio**, com emissão de permissões temporárias e supervisionadas.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- A LICITANTE se obriga a manter confidencialidade sobre os dados e sistemas acessados durante a prova de conceito. A simples participação caracteriza o compromisso irretratável de guarda do sigilo dos dados, sistemas e ambiente.
- Os profissionais da LICITANTE participantes da PoC, devidamente identificados, deverão assinar o “Termo de Sigilo”.
- O “Termo de Sigilo” deverá ser assinado em duas vias, uma das quais ficará em posse da SEFAZ-MA e a outra será entregue à LICITANTE.
- Caberá à LICITANTE:
  - Manter confidencialidade sobre os dados e sistemas acessados.
  - Utilizar apenas os recursos autorizados.
  - Registrar todas as ações realizadas em logs ou relatórios.
  - Entregar todos os artefatos exigidos até o encerramento da PoC.
- Toda execução será acompanhada por técnicos da SEFAZ.

### 3.5. Suporte Institucional Durante a PoC

- A SEFAZ disponibilizará apoio técnico presencial para:
  - Liberação e desbloqueio de acessos.
  - Esclarecimento sobre estruturas da base de dados.
  - Esclarecimento sobre o funcionamento geral dos sistemas envolvidos.
- O suporte **não incluirá orientação sobre lógica de transformação, criação de dashboards ou solução de problemas de codificação**. A responsabilidade técnica integral da solução é da LICITANTE participante.

### 3.6. Cronograma e Duração da PoC

- O período de execução da PoC será de até **5 dias úteis consecutivos**, conforme cronograma previamente divulgado.
- A contagem do prazo se inicia na data de disponibilização do **Dataset da PoC** e das credenciais de acesso.
- A LICITANTE deverá comparecer presencialmente nas dependências da SEFAZ durante todo o período de execução, em horário comercial ou conforme acordado com a coordenação técnica.
- As prorrogações só serão admitidas mediante solicitação formal, fundamentada e previamente aprovada pela comissão avaliadora.

### 3.7. Entregas Obrigatórias

Ao final da PoC, a LICITANTE deverá entregar um conjunto de artefatos contendo:



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- Scripts SQL e/ou pipelines utilizados nas etapas de ingestão, transformação, carga de ABTs e consultas.
- Logs de execução (preferencialmente com carimbo de data/hora e responsável)
- Capturas de telas dos sistemas utilizados (GIFS, GIFS 2 e MicroStrategy).
- Relatório técnico estruturado, contendo descrição das etapas realizadas, justificativas das escolhas técnicas e evidências de funcionamento.
- Todos os arquivos deverão ser salvos em repositório ou mídia designada pela SEFAZ, sem qualquer envio externo por e-mail, nuvem ou dispositivos móveis.

### 3.8. Penalidades por Descumprimento

O descumprimento de qualquer das condições estabelecidas neste item, incluindo, mas não se limitando a:

- Execução fora do ambiente interno da SEFAZ.
- Ausência de comparecimento presencial.
- Cópia ou exportação não autorizada de dados.
- Uso de ferramentas não permitidas.
- Falta de entrega dos artefatos mínimos exigidos.

Poderá implicar na **imediate desclassificação da LICITANTE**, a critério da comissão técnica responsável pela avaliação.

### 3.9. Linguagens e Tecnologias Complementares

- Serão aceitas as seguintes tecnologias complementares para scripts, transformações ou carga de dados, **desde que executadas no ambiente da SEFAZ**:
  - **SQL / PL/SQL** – para criação e manipulação de dados no Oracle.
  - **Shell Script / Bash** – para automações no ambiente Linux, quando aplicável.
  - **Python (restrito)** – apenas se instalado e autorizado previamente, com bibliotecas compatíveis.
  - **HQL (Hive Query Language)** – para consultas e manipulação no Cloudera.

### 3.10. Restrições Gerais

- A LICITANTE **não poderá instalar, acessar ou executar nenhuma solução externa** que não esteja previamente autorizada.
- Não será permitida:
  - Acesso remoto (VPN, RDP, SSH, etc.)
  - Transferência de dados por e-mail, pendrive, nuvem ou dispositivos móveis
  - Uso de notebooks próprios ou qualquer tipo de rede externa



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- Toda execução deverá ocorrer de forma **local, supervisionada e documentada**, nos ambientes internos da SEFAZ, conforme estabelecido no item 3.

### 4. Políticas Técnicas, de Segurança e Boas Práticas

A execução da Prova de Conceito (PoC) deverá obedecer às diretrizes institucionais da SEFAZ quanto à governança de dados, segurança da informação, rastreabilidade, conformidade legal e integridade dos processos de engenharia de dados. O descumprimento destas políticas poderá resultar em penalidades, incluindo a desclassificação imediata da LICITANTE, conforme previsto neste documento.

As práticas aqui descritas são obrigatórias e refletem os padrões que a SEFAZ exige na operação regular de seus sistemas analíticos e fiscais.

#### 4.1. Governança e Rastreabilidade dos Dados

- Todas as etapas do ciclo de vida do Dataset da PoC deverão ser executadas com **registro completo das transformações realizadas**, desde a ingestão até a carga final em dashboards.
- Devem ser mantidos registros de:
  - o Estruturas de dados criadas ou alteradas
  - o Scripts utilizados nas transformações e nas cargas
  - o Metadados de origem e destino
  - o Logs de execução com data, hora e responsável técnico
- Toda alteração nos dados deverá ser rastreável, com versionamento ou documentação que permita reprocessamento controlado, se necessário.

#### 4.2. Controle de Versionamento e Padronização de Scripts

- Os scripts SQL, PL/SQL, HQL ou outros utilizados durante a PoC deverão seguir padrão de nomenclatura e organização por etapa (ex: 01 tabelas.sql, 02\_transformacao.sql, 03 enriquecimento.sql, etc.).
- Caso haja múltiplas versões de um mesmo processo (ex: ajustes ou reexecução), estas devem ser salvas como versões controladas (ex: 02 transformação v2.sql).
- Todos os scripts deverão conter:
  - o Cabeçalho com nome do autor, data, descrição da finalidade e etapa correspondente
  - o Comentários internos explicando trechos críticos ou decisões de lógica

#### 4.3. Política de Segurança da Informação



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- O acesso a dados e sistemas da SEFAZ deverá respeitar os princípios de:
  - **Confidencialidade:** os dados não poderão ser compartilhados ou acessados por pessoas não autorizadas.
  - **Integridade:** nenhuma modificação nos dados originais será permitida fora das transformações previstas.
  - **Disponibilidade:** o ambiente fornecido deverá ser utilizado de forma responsável, sem ações que comprometam o funcionamento dos sistemas.
- É terminantemente proibido:
  - Copiar, extrair ou transferir dados do Dataset da PoC para mídias externas.
  - Fazer capturas de tela para uso fora da entrega oficial.
  - Armazenar scripts ou informações sensíveis salvas em local não autorizado.

#### 4.4. Retenção e Política de Dados Temporários

- Os dados utilizados na PoC deverão ser considerados **temporários e sigilosos**.
- A SEFAZ reserva-se o direito de eliminar todas as estruturas e registros gerados durante a PoC após o encerramento da avaliação, salvo os entregáveis oficiais.
- A LICITANTE não poderá manter cópias dos dados, mesmo que anonimizados, após a conclusão da PoC.

#### 4.5. Políticas de Acesso e Identificação dos Responsáveis

- Toda execução de script, carga, cruzamento ou operação relevante deverá ser feita com **credenciais pessoais e identificáveis**, previamente emitidas pela SEFAZ.
- Não será permitido o uso de usuários genéricos, compartilhados ou operados por terceiros.
- A LICITANTE deverá fornecer previamente a lista de membros de sua equipe que executarão as ações técnicas, com CPF, nome completo e função.

#### 4.6. Boas Práticas de Modelagem de Dados e Visualização

- Para a criação de ABTs, dashboards e estruturas analíticas, recomenda-se o uso das seguintes boas práticas:
  - Modelagem em **esquema em estrela** (Star Schema), sempre que aplicável.
  - Separação clara entre **tabelas fato e dimensões**.
  - Adoção de padrões de nomenclatura de campos (ex: vl\_total, dt\_emissao, cd\_cnae).
  - Utilização de **índices apropriados** e otimização de consulta no ambiente analítico.
  - Nos dashboards:
    - Utilização de **cores neutras e layout limpo**.
    - Exibição de **indicadores-chave (KPIs)** com metas, variações e filtros.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- Organização por **hierarquia de informação**, com sumários no topo e detalhes abaixo.

### 4.7. Conformidade Legal e Fiscal

- A PoC deverá respeitar os princípios da legalidade fiscal e os limites legais de uso de dados sigilosos da administração tributária.
- O uso dos sistemas GFIS, GFIS 2 e MicroStrategy deverá simular situações reais sem desvirtuar a finalidade fiscal da análise.
- Quaisquer tentativas de mascaramento indevido de dados, manipulação artificial de resultados ou execução de testes fora do escopo previamente aprovado serão tratadas como violação grave, com consequente desclassificação.

### 5. Critérios de Avaliação, Aprovação e Reprovação

Este item estabelece os critérios técnicos, operacionais e documentais que serão utilizados para avaliação da LICITANTE concorrente durante a execução da Prova de Conceito (PoC). A avaliação visa mensurar com precisão a capacidade da LICITANTE em realizar todas as etapas do ciclo de vida de dados do **Dataset da PoC** no ambiente analítico-operacional da SEFAZ, de forma integrada, segura, auditável e aderente às melhores práticas de engenharia de dados e inteligência fiscal.

#### 5.1. Estrutura de Avaliação

A avaliação da PoC será composta por:

- **Critérios técnicos com pontuação detalhada**, cuja soma totalizará 100 pontos.
- **Critérios eliminatórios**, que desclassificam a LICITANTE independentemente da pontuação final.
- **Regras de aprovação mínima**, que exigem não apenas pontuação geral, mas também desempenho adequado em etapas-chave.

#### 5.2. Critérios Técnicos com Pontuação

Código	Critério	Pontos	Descrição Detalhada
C1	Ingestão de Dados (Banco de Dados Oracle)	15	A LICITANTE deverá criar estrutura de tabelas no Oracle, importar o volume bruto correspondente a no mínimo 1 mês do Dataset da PoC, aplicar validações de integridade e fornecer evidências como logs da carga, comandos SQL utilizados e registros com contagem de linhas. Falhas de



**GOVERNO DO MARANHÃO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

			carregamento ou ausência de evidência reduzirão pontos.
C2	Transformação e Enriquecimento (Banco de Dados Oracle)	20	Espera-se a aplicação de transformações como: limpeza de dados, padronização de formatos, normalização de campos, enriquecimento com dados de apoio (ex: CNAE, município). O processo pode ser feito via SQL, procedures ou ferramentas ETL. Scripts devem ser entregues. Sem enriquecimento, o critério será parcialmente atendido.
C3	Configuração da fonte de dados no sistema GFIS	20	Após o cadastro, a fonte deverá ser reconhecida pelo motor de cruzamento do GFIS e permitir simulações ou testes de conformidade. O critério será invalidado se a integração não permitir uso funcional.
C4	Carga em ABTs (Analytical Base Tables) no ambiente Cloudera	20	A LICITANTE deverá implementar pipelines de carga automatizada para alimentar ABTs no Cloudera. As ABTs devem ser organizadas por dimensão analítica. Espera-se a entrega de dicionário de dados das ABTs, scripts de carga e demonstração funcional dos dados populados.
C5	Desenvolvimento de dashboards (GFIS2 e BI)	20	A LICITANTE deverá desenvolver visualizações. Mínimo exigido: 1 dashboard no GFIS2 e 1 dashboard em MicroStrategy. Serão avaliados: clareza visual, coerência dos dados, interatividade e organização das informações.
C6	Documentação técnica e justificativa das decisões	5	A documentação deverá conter: descrição técnica por etapa, scripts SQL/ETL utilizados, prints de cada fase, logs e justificativas técnicas (ex: escolha de modelo de dados, regra de enriquecimento aplicada). A ausência de qualquer item acarretará desconto proporcional.

**Total de Pontos: 100**

### 5.3. Regras de Aprovação

Será considerada **aprovada** a LICITANTE que atender **simultaneamente** às seguintes condições:



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

1. Alcançar **pontuação igual ou superior a 90 pontos** no total.
2. **Não zerar** nenhum dos critérios.

### 5.4. Critérios Eliminatórios (Desclassificação Imediata)

A LICITANTE será **desclassificada automaticamente** se incorrer em qualquer das seguintes falhas, independentemente da pontuação total obtida:

- **Descumprir o prazo de entrega sem justificativa formal aceita.**
- **Apresentar evidências fabricadas, simuladas ou incongruentes com a realidade dos dados.**
- **Utilizar ferramentas ou tecnologias não permitidas**, quando houver exigência expressa de uso do ambiente padrão.

### 5.5. Formato de Entrega e Validação

- Todos os artefatos (scripts, prints, relatórios, dashboards) deverão ser entregues em repositório controlado pela SEFAZ-MA.
- Logs de execução deverão conter carimbo de data/hora e responsáveis técnicos.
- A comissão técnica analisará item por item utilizando checklist padronizado, com pontuação fundamentada.
- Será gerado um **relatório de avaliação individual por LICITANTE**, contendo justificativas e parecer final.

### 6. Cronograma da Prova de Conceito (PoC)

A execução da Prova de Conceito obedecerá a um cronograma oficial definido pela SEFAZ, estruturado em três fases: **fase preparatória (administrativa)**, **fase técnica (execução presencial da PoC)** e **fase avaliativa (análise e julgamento)**.

O cumprimento dos prazos definidos nesta seção é **obrigatório** e condiciona a validade da participação da LICITANTE concorrente. O cronograma busca assegurar transparência, isonomia entre os participantes e previsibilidade operacional.

#### 6.1. Estrutura Geral do Cronograma

Fase	Etapa	Descrição	Data Prevista
<b>Fase 1 – Preparatória</b>	Credenciamento dos representantes técnicos	Envio da ficha de identificação dos profissionais que executarão a PoC, com	<b>Dia 0</b>  (dia útil anterior ao início da PoC)



**GOVERNO DO MARANHÃO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

		dados completos	
	Sessão de abertura e instrução técnica	Reunião presencial na SEFAZ com esclarecimentos, liberação de acessos e definições gerais.	
<b>Fase 2 – Execução Técnica</b>	Início oficial da execução da PoC	Divulgação do <i>dataset da PoC</i> e início do prazo para execução integral das 5 etapas técnicas em ambiente interno da SEFAZ	<b>Dia 1 ao Dia 5</b>  (5 dias úteis consecutivos de execução da PoC pela LICITANTE)
	Execução técnica da PoC (presencial e contínua)	Período em que a equipe técnica da LICITANTE deverá atuar presencialmente para executar a solução	
	Entrega dos artefatos e relatório técnico final	Entrega de todos os scripts, prints, logs, dashboards e relatório consolidado	
<b>Fase 3 – Avaliação</b>	Avaliação técnica pela comissão designada	Análise detalhada dos artefatos entregues com base nos critérios de avaliação definidos.	<b>Dia 6 ao Dia 10</b>  (5 dias úteis consecutivos após a execução da PoC)
	Deliberação e elaboração do parecer técnico final	Registro formal da pontuação, justificativas e validação da conformidade da PoC	
	Divulgação dos resultados oficiais da PoC	Comunicação oficial da aprovação ou desclassificação das LICITANTES, com relatório resumido	

## 6.2. Regras de Cumprimento e Controle de Prazo

- A **contagem do prazo de execução técnica** da PoC terá início na data da liberação formal do Dataset da PoC e dos acessos aos sistemas da SEFAZ.
- A LICITANTE deverá comparecer **presencialmente** à sede da SEFAZ durante todos os dias do período de execução técnica, em regime de expediente integral, conforme acordado.
- O credenciamento, providências para acessos e esclarecimentos gerais do ambiente serão realizados **presencialmente** um dia útil antes do início da execução da PoC.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- O período total de execução técnica terá duração de até **5 dias úteis consecutivos**, sem interrupções, sendo **vedada a entrega parcial, remota ou fracionada das etapas**.

### 6.3. Prorrogações, Impedimentos e Justificativas

- A prorrogação do prazo de execução **não será admitida**, salvo em casos excepcionais, devidamente comprovados por motivos de força maior e autorizados pela comissão técnica.
- Impedimentos pessoais da equipe da LICITANTE (ex: problemas logísticos, ausência de pessoal, dificuldades operacionais) **não serão considerados causas válidas de prorrogação**.
- A ausência da equipe técnica da LICITANTE em qualquer dia útil durante o período da execução presencial poderá ser interpretada como **abandono da PoC**, salvo justificativa aceita formalmente até o final do mesmo dia.

### 6.4. Comunicação Oficial e Registro de Fatos Relevantes

- Todas as comunicações referentes a:
  - Atrasos.
  - Dificuldades técnicas.
  - Falhas de infraestrutura.
  - Ocorrências de indisponibilidade de sistema

Deverão ser registradas **imediatamente junto ao canal oficial da comissão técnica**, mediante formulário padrão ou e-mail institucional.

- Situações não comunicadas tempestivamente **não serão consideradas em eventuais pedidos de reconsideração ou revisão da avaliação**.

### 6.5. Penalidades por Descumprimento do Cronograma

- A não entrega de todos os artefatos no prazo definido resultará na **eliminação sumária da LICITANTE**, independentemente da qualidade parcial do trabalho realizado.
- O não comparecimento à sessão de abertura técnica será interpretado como **desistência formal da PoC**.
- A entrega incompleta ou fora do padrão estabelecido implicará **perda de pontuação nos critérios formais de avaliação**, podendo inviabilizar a aprovação mesmo com desempenho técnico satisfatório.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### 7. Entrega dos Artefatos e Organização dos Documentos

A entrega final da Prova de Conceito (PoC) será composta por um conjunto de **artefatos técnicos obrigatórios**, que servirão como base para a avaliação da execução, conforme os critérios definidos neste documento.

A organização e a integridade dos materiais entregues são parte da avaliação formal e impactam diretamente na pontuação final. Esta seção define a estrutura, os formatos, os conteúdos mínimos exigidos e os procedimentos de entrega.

#### 7.1. Forma de Entrega

- Todos os artefatos deverão ser entregues **exclusivamente em meio digital**, por uma das seguintes formas, a ser definida pela SEFAZ:
  - o Upload em repositório interno da SEFAZ (Drive institucional ou servidor local).
  - o Acesso local em estação designada pela equipe técnica da secretaria.
- **Não será permitido:**
  - o Enviar os arquivos por e-mail.
  - o Subir arquivos em repositórios próprios da LICITANTE (ex: Google Drive, Dropbox, GitHub),
  - o Utilizar dispositivos pessoais para transporte dos dados.

#### 7.2. Estrutura de Pastas e Organização dos Arquivos

A estrutura de pastas deverá seguir o seguinte padrão, obrigatoriamente:

```
/PoC_LICITANTE_Nome/  
├── 01_Tabelas  
│   ├── scripts_ingestao.sql  
│   ├── print_carga_tabelas.png  
│   └── log_ingestao.txt  
├── 02_Transformacao  
│   ├── scripts_transformacao.sql  
│   ├── dicionario_transformacao.xlsx  
│   └── print_tabela_transformada.png  
├── 03_Cadastro_GFIS  
│   ├── print_cadastro_gfis.png  
│   └── metadados_cadastrados.xlsx  
├── 04_ABTs  
│   ├── scripts_abt.sql  
│   └── dicionario_abt.xlsx
```



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- | — print\_abt\_hive.png
- | — 05\_Dashboards
  - | — print\_dashboard\_operacional.png
  - | — print\_dashboard\_estrategico.png
  - | — lista\_kpis.xlsx
- | — 06\_Relatorio\_Final
  - | — relatorio\_tecnico\_final.pdf
  - | — checklist\_execucao.xlsx

### 7.3. Conteúdo Mínimo Obrigatório por Pasta

Cada pasta deverá conter obrigatoriamente:

- **01\_Tabelas**
  - Script SQL de criação e carga da estrutura de tabelas
  - Log de execução da ingestão
  - Print comprovando a presença dos dados
- **02\_Transformação**
  - Script de transformação e enriquecimento com comentários
  - Dicionário de dados com descrição dos campos e fontes auxiliares
  - Print com exemplo de visualização dos dados transformados
- **03\_Cadastro\_GFIS**
  - Print da tela de cadastro no GFIS
  - Documento com todos os metadados cadastrados (nome, tipo, obrigatoriedade, etc.)
- **04\_ABTs**
  - Script de criação e carga das ABTs
  - Dicionário com as dimensões e métricas utilizadas
  - Print da ABT com dados carregados (Hive ou Impala)
- **05\_Dashboards**
  - Pelo menos dois prints: 1 do dashboard do GFIS2 e outro do MicroStrategy.
  - Lista dos KPIs implementados e lógica de cálculo
- **06\_Relatório\_Final**
  - Relatório técnico em formato PDF contendo:
    - Introdução e escopo
    - Descrição de cada etapa executada
    - Justificativas técnicas das escolhas de modelagem, estrutura, regras e visualizações
    - Conclusão e autoavaliação (pontos fortes, limitações)
  - Checklist de conformidade da execução (modelo a ser fornecido pela SEFAZ)

### 7.4. Requisitos Técnicos e de Nomeação de Arquivos



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- Todos os arquivos deverão seguir convenções de nomenclatura padronizadas, utilizando nomes descritivos e evitando acentos, espaços ou caracteres especiais.
- Exemplo:
  - o Correto: scripts\_transformacao.sql, print\_dashboard\_operacional.png
  - o Incorreto: meuScript.sql, foto 1.png, relatório-final (versão 2).pdf

### 7.5. Avaliação da Organização da Entrega

- A organização da entrega será considerada parte integrante do critério de **documentação técnica** (Critério C6).
- Entregas desorganizadas, com arquivos soltos, fora do padrão ou com informações incompletas poderão ser penalizadas com desconto na pontuação.

### 8. Comitê de Avaliação e Responsabilidades

A avaliação das Provas de Conceito (PoCs) será conduzida por um **Comitê Técnico de Avaliação**, formalmente instituído pela SEFAZ, responsável por analisar os artefatos entregues, validar tecnicamente os resultados e aplicar os critérios de pontuação definidos neste documento. A atuação do comitê tem como princípios fundamentais a **imparcialidade, a rastreabilidade e a aderência às regras estabelecidas**.

#### 8.1. Composição do Comitê

- O Comitê será composto por **3 (três) membros titulares**, todos **servidores efetivos da SEFAZ lotados no COTEC**, com conhecimento técnico compatível com as etapas e objetivos da PoC.
- A designação dos membros será formalizada por meio de **portaria ou ato administrativo específico**.

#### 8.2. Atribuições do Comitê

Compete ao Comitê Técnico de Avaliação:

1. **Receber, conferir e validar** os artefatos entregues por cada LICITANTE, garantindo sua integridade, organização e adequação ao escopo.
2. **Analisar tecnicamente** os conteúdos entregues (scripts, dashboards, prints, logs, relatórios), conforme os critérios definidos.
3. **Atribuir pontuação detalhada** a cada critério da matriz de avaliação (C1 a C6), utilizando formulário ou planilha oficial.
4. **Emitir parecer técnico individual** por LICITANTE participante, com justificativas objetivas e técnicas para os pontos atribuídos.
5. **Elaborar relatório final consolidado**, com quadro de classificação das LICITANTES aprovadas e desclassificadas, incluindo a pontuação total.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

6. **Garantir a isenção, a transparência e a rastreabilidade** de todas as deliberações, resguardando o interesse público e os princípios da legalidade e impessoalidade.

### 8.3. Processo Decisório e Deliberação Final

- As decisões do comitê serão tomadas por **maioria simples dos votos** dos membros titulares presentes.
- As decisões serão **registradas em ata**, acompanhadas de:
  - Parecer técnico por LICITANTE
  - Planilha de pontuação por critério (matriz de avaliação)
  - Relatório consolidado com a classificação final
- A ata será assinada por todos os membros e poderá ser publicada ou disponibilizada para fins de transparência e controle institucional.

### 9. Disposições Finais

Este documento constitui o regramento técnico, operacional e procedimental da Prova de Conceito (PoC) a ser conduzida no âmbito da SEFAZ, com o objetivo de avaliar a aptidão técnica de LICITANTES interessadas em prestar serviços relacionados ao tratamento analítico e operacional de dados fiscais e institucionais.

As LICITANTES participantes reconhecem, por sua inscrição e execução da PoC, que **aceitam integralmente todas as condições, critérios, prazos, exigências técnicas e limitações** aqui estabelecidas, comprometendo-se a cumpri-las em sua totalidade, sob pena de desclassificação.

#### 9.1. Natureza da PoC

- A participação nesta PoC **não gera direito automático à contratação**, nem implica em qualquer compromisso futuro da SEFAZ em firmar contrato, acordo, termo de compromisso ou parceria com as LICITANTES participantes, ainda que aprovadas na avaliação técnica.
- Esta PoC tem natureza **exclusivamente avaliativa, técnica e classificatória**, servindo como instrumento de aferição de capacidade e conformidade com os padrões institucionais.

#### 9.2. Casos Omissos e Interpretação

- Os casos omissos neste documento, bem como situações excepcionais ocorridas durante a execução da PoC, serão analisados e decididos pela **comissão técnica da SEFAZ**, cuja deliberação será soberana e irrecorrível no âmbito administrativo.



## **GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

- Dúvidas de interpretação sobre este documento poderão ser encaminhadas formalmente à comissão responsável antes da data de início da execução da PoC.



**GOVERNO DO MARANHÃO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

**ANEXO III**

**TERMO DE COMPROMISSO E SIGILO**

A \_\_\_\_\_, CNPJ \_\_\_\_\_, por intermédio de \_\_\_\_\_ seu representante legal \_\_\_\_\_ abaixo assinado, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, doravante designados simplesmente CONTRATADA e RESPONSÁVEL, se comprometem, por intermédio do presente TERMO DE COMPROMISSO, a não divulgar sem autorização, quaisquer Informações Confidenciais (conforme definido abaixo) relacionado a Secretaria de Estado da Fazenda Maranhão, CNPJ 03.526/0001-47, doravante designada SEFAZ-MA, em conformidade com as seguintes cláusulas e condições:

1. Por este instrumento, a CONTRATADA declara estar apta a aceitar e receber INFORMAÇÕES com respeito ao parque tecnológico da SEFAZ-MA, se comprometendo a manter absoluta confidencialidade destas INFORMAÇÕES, independente de solicitação expressa neste sentido pela SEFAZ-MA ou quaisquer de seus representantes;
2. As INFORMAÇÕES abrangidas por este termo são de natureza técnica, operacional, comercial, jurídica e financeira expressas de forma escrita, verbal, ou em linguagem computacional em qualquer nível, ou de qualquer outro modo apresentada, ficando expressamente vedada sua divulgação a terceiros, a qualquer título;
3. As partes deverão restringir a divulgação das INFORMAÇÕES para o pessoal que estiverem diretamente envolvidos na sua utilização em razão do fornecimento das INFORMAÇÕES e da elaboração do serviço a ser fornecido, ficando vedado o intercâmbio destas INFORMAÇÕES com terceiros que não estejam diretamente envolvidos com a prestação dos serviços;
4. A CONTRATADA obriga-se a informar imediatamente a SEFAZ-MA qualquer violação das regras de sigilo que tenha ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo, bem como de seus empregados, prepostos e prestadores de serviço;
5. A CONTRATADA deverá prestar obediência às políticas de segurança da informação vigentes na SEFAZ-MA ou que poderão ser instituídas durante a vigência do contrato;
6. A não observância de qualquer das disposições estabelecidas neste instrumento sujeitará a CONTRATADA aos procedimentos judiciais cabíveis relativos a perdas e danos que possam advir ao SEFAZ-MA e aos seus usuários;
7. O descumprimento de quaisquer das cláusulas do presente Termo acarretará a responsabilidade civil e criminal de acordo com as leis aplicáveis dos que, comprovadamente, estiverem envolvidos no descumprimento ou violação.

Representante da CONTRATADA:

\_\_\_\_\_  
Local, UF, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.



**GOVERNO DO MARANHÃO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

**ANEXO IV**  
**MODELO DE TERMO DE CONTRATO**

PROCESSO Nº **2025.1600.01120** – SEI/SEFAZ

CONTRATO Nº **XXX/2025**

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O ESTADO DO MARANHÃO, ATRAVÉS DA **SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**, E A EMPRESA **XXX**, PARA AQUISIÇÃO DE DISCOS E FONTES DE ALIMENTAÇÃO PARA STORAGE HITACHI.

O ESTADO DO MARANHÃO, por intermédio da **Secretaria de Estado da Fazenda - SEFAZ**, inscrita no C.N.P.J. (MF) sob o nº 03.526.252/0001-47, com sede na Edifício Deputado Luciano Moreira, São Luís/MA, doravante denominada CONTRATANTE, neste ato representado pelo Senhor Secretário MARCELLUS RIBEIRO ALVES, brasileiro, casado, inscrita no CPF nº 528.895.213-20, residente e domiciliado nesta Capital, e de outro,

a **empresa** ....., inscrita no CNPJ sob o nº ....., Inscrição Estadual nº....., situada na , doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada por ....., RG nº ....., CPF nº .....

têm, entre si, ajustado o presente, RESOLVEM celebrar o presente Contrato para, decorrente da licitação na modalidade Pregão Eletrônico nº **XXX/2025** – SALIC/MA e do Processo Administrativo nº 2025.1600.01120 – SEI/SEFAZ, com fundamento na Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, Lei Estadual nº 9.529 de 23 de dezembro de 2011, Lei Estadual nº 10.403 de 29 de dezembro de 2015, Lei Complementar Federal nº 123 de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações, Decreto Estadual 39.217 de 02 de julho de 2024, Decreto Estadual 38.134 de 6 de março de 2023, Decreto Estadual nº 38.479 de 15 de agosto de 2023, Decreto Estadual nº 38.728 de 24 de novembro de 2023, Portaria nº 473/2022-GABIN/SEFAZ, Portaria nº 326/2024-GABIN/SEFAZ, e demais normas regulamentares pertinentes à espécie, mediante as seguintes cláusulas e condições:



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO ([art. 92, I e II](#))

1.1. O objeto do presente instrumento é a **contratação de serviços de sustentação, monitoramento, administração e manutenção da plataforma de dados analíticos da SEFAZ/MA**, bem como a **contratação de serviços técnicos especializados para atender as necessidades da Secretaria de Estado da Fazenda do Maranhão (SEFAZ/MA)**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos. Segue tabela discriminatória:

Item	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade
1	Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de Big Data.	Mês	24
2	Serviços de sustentação, monitoramento, administração e suporte do ambiente de business intelligence (BI).	Mês	24
3	Serviços técnicos especializados de arquitetura de dados, business intelligence, arquitetura de software e big data para desenvolvimento e melhorias evolutivas das soluções de dados analíticos da SEFAZ-MA.	HST	24.696

1.2. **A quantidade indicada acima é meramente estimada, de forma que dependerá do quantitativo efetivamente fornecido.**

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência;
- 1.3.2. O Edital da Licitação;
- 1.3.3. A Proposta do contratado;
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

### CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data de sua assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.2. A prorrogação de que trata esse item é condicionada à avaliação, por parte do Gestor do Contrato, da vantajosidade da prorrogação, a qual deverá ser realizada motivadamente, com base no Histórico de Gestão do Contrato, nos princípios da manutenção da necessidade, economicidade



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

e oportunidade da contratação e nos demais aspectos que forem julgados relevantes, atentando, ainda, para o cumprimento dos seguintes requisitos:

- 2.2.1. Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;
  - 2.2.2. Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;
  - 2.2.3. Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;
  - 2.2.4. Haja manifestação expressa do CONTRATADO informando o interesse na prorrogação;
  - 2.2.5. Seja comprovado que o CONTRATADO mantém as condições iniciais de habilitação; e
- 2.3. O CONTRATADO não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.
  - 2.4. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.
  - 2.5. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.
  - 2.6. O contrato não poderá ser prorrogado quando o CONTRATADO tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

### **CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)**

- 3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.
  - 3.1.1. No ato da assinatura do contrato, a Administração Pública deverá consultar o Cadastro de Empregadores que tenham submetido trabalhadores a condições análogas à de escravo divulgada no sítio eletrônico do Ministério do Trabalho e Emprego, certificando nos autos a regularidade ou irregularidade da pessoa jurídica de direito privado interessada em celebrar o contrato, consoante a Lei Estadual nº 10.612 de 03 de julho de 2017, que alterou o parágrafo único da Lei Estadual nº 9.752, de 10 de janeiro de 2013.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

### CLÁUSULA QUARTA – GARANTIA DOS SERVIÇOS/PRODUTOS E MANUTENÇÃO ([art. 92, XIII](#))

4.1. O prazo de garantia dos serviços/produtos e as condições de manutenção seguirão o teor do Termo de Referência anexo a este Instrumento, devendo ser observados os prazos mínimos estabelecidos em Lei e as normas técnicas aplicáveis.

### CLÁUSULA QUINTA – SUBCONTRATAÇÃO

5.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

### CLÁUSULA SEXTA – PREÇO ([art. 92, V](#))

6.1. *O valor total estimado da contratação é de R\$ X.XXX.XXX,XX (yyyy).*

6.2. 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.

6.3. **O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.**

### CLÁUSULA SÉTIMA – PAGAMENTO ([art. 92, V e VI](#))

7.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

### CLÁUSULA OITAVA – REAJUSTE ([art. 92, V](#))

8.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

8.2. Após o interregno de **1 (um) ano**, os preços iniciais poderão ser reajustados mediante a aplicação, pelo contratante, do **o Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA**, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade desde que:

8.2.1. o contratado realize solicitação expressa;

8.2.2. a solicitação de reajuste ocorra antes da celebração de aditamento de vigência;

8.2.3. seja celebrado aditamento para a prorrogação do prazo de vigência do contrato sem qualquer ressalva quanto à ulterior análise pela Administração do reajuste;

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

8.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- 8.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).
- 8.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.
- 8.7. 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.
- 8.8. **O Reajuste poderá ser realizado por APOSTILAMENTO.**

### **CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE ([arts. 92, X, XI, XIV e 123](#))**

- 9.1. Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos.
- 9.2. Prestar todas as informações e esclarecimentos atinentes ao objeto, que forem solicitadas pela CONTRATADA.
- 9.3. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado.
- 9.4. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato.
- 9.5. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência.
- 9.6. Homologar a execução dos serviços, verificando a aderência total aos requisitos técnicos disponibilizando também sua equipe técnica para acompanhamento de eventuais instalações e configurações.
- 9.7. Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências, para a execução dos serviços.
- 9.8. Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA para a fiel execução do contrato.
- 9.9. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas.
- 9.10. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal em relação à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 9.11. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- 9.12. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e nesta Contratação.
- 9.13. Reter preventivamente valores correspondentes às penalidades cabíveis, liberando-as posteriormente, quando for o caso;
- 9.14. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 9.15. A Administração terá o prazo de até 30 dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 9.16. Responder eventuais pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de até 30 dias.
- 9.17. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021
- 9.18. Somente efetuar o pagamento após a execução do serviço correspondente, desde que cumpridas todas as formalidades, procedimentos e exigências previstos no Contrato.
- 9.19. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

### **CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)**

- 10.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas.
- 10.2. Executar o objeto contratado em conformidade com os prazos e condições estabelecidos no Termo de Referência, na proposta apresentada e disposições contratuais, atuando sempre através de profissionais habilitados para a realização dos serviços.
- 10.3. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.
- 10.4. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pela CONTRATANTE, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 10.5. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
- 10.6. Acatar as orientações da SEFAZ-MA, sujeitando-se a mais ampla e irrestrita fiscalização, prestando os esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- 10.7. Comunicar imediatamente o Fiscal do contrato sobre qualquer ocorrência anormal que se verifique nos serviços contratados e prestar os esclarecimentos necessários.
- 10.8. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 10.9. Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas neste contrato e todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para esta contratação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133/21 no que couber.
- 10.10. Quando solicitado pela CONTRATANTE, o CONTRATADO deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, **até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços**, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.
- 10.11. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 10.12. Responsabilizar-se pela divulgação, não expressamente autorizada pelo CONTRATANTE ou pelo uso indevido de qualquer informação, relativa ao objeto contratado.
- 10.13. Prestar esclarecimentos à SEFAZ-MA sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolvam, independentemente de solicitação.
- 10.14. Observar rigorosamente as normas que regulamentam o exercício de suas atividades, cabendo-lhes inteiramente a responsabilidade por eventuais transgressões.
- 10.15. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos no âmbito deste contrato.
- 10.16. Responsabilizar-se por ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos materiais ou pessoais ocasionados ao CONTRATANTE ou a terceiros, ocorridos por culpa ou dolo sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se, também, por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da Lei, ligadas ao cumprimento deste contrato.
- 10.17. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados, atendendo às determinações da CONTRATANTE voltadas ao saneamento de falhas e correção de irregularidades verificadas.



## **GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

- 10.18. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;
- 10.19. Cumprir as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz;
- 10.20. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 10.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;
- 10.22. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.
- 10.23. Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato.
- 10.24. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD**

- 11.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.
- 11.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.
- 11.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.
- 11.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação, caso este instrumento contratual permita tal procedimento, firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.
- 11.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

11.6. É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

11.7. O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados, caso este instrumento contratual permita tais procedimentos, o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

11.8. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

11.9. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

11.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

11.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

11.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

11.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – GARANTIA DE EXECUÇÃO ([arts. 92, XII e 96](#))**

12.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 92, XII, 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

13.1. Serão nomeados Gestor e Fiscal(s) de contrato para acompanhar(em) e fiscalizar(em) a execução dos contratos, consoante disposto no Termo de Referência em anexo.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS ([art. 92, XIV](#))**

14.1. Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), o contratado que:

14.1.1. der causa à inexecução parcial do contrato;



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

- 14.1.2. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- 14.1.3. der causa à inexecução total do contrato;
- 14.1.4. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- 14.1.5. apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- 14.1.6. praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- 14.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- 14.1.8. praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).
- 14.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:
- 14.2.1. **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- 14.2.2. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “14.1.2” a “14.1.4” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- 14.2.3. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “14.1.5” a “14.1.8” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “14.1.2” a “14.1.4” que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).
- 14.2.4. **Multa Moratória:**
- a) 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado na entrega, incidente sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias corridos. Após o trigésimo dia de atraso e a critério da Administração, poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
- b) 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado na substituição de produtos entregues com avarias, em desconformidade ou incompletos, incidente sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias corridos. Após o trigésimo dia de atraso e a critério da Administração, poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;.
- 14.2.5. **Multa Compensatória:**



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

a) 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

14.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

14.3.1. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa, moratória e/ou compensatória ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

14.3.2. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

14.3.3. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

14.3.4. O valor da multa, moratória ou compensatória, poderá ser descontado administrativamente dos pagamentos vincendos cabíveis ao Contratado.

14.4. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no *caput* e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

14.5. Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

14.6. Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na [Lei nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei ([art. 159](#)).

14.7. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

14.8. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal, nos termos do [art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021](#)), bem como no Cadastro de Fornecedores do Estado do Maranhão - CADFOR/MA.

14.9. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133/21](#).

14.10. **Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante**, na forma da Instrução [Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).

### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL ([art. 92, XIX](#))

15.1. Para os **contratos de utilização de programas de informática** (art. 106, da Lei n.º 14.133, de 2021), o contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

15.1.1. O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o Contratante, quando este não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

15.1.2. A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do contratado pelo contratante nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

15.1.3. Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

15.2. Constituem motivos para extinção antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, a manifestação das situações previstas no [artigo 137 da Lei nº 14.133/21](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

15.2.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139 da mesma Lei](#).

15.2.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

15.2.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

15.3. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

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

15.3.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

15.3.3. Indenizações e multas.

15.4. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório ([art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)).

15.5. O CONTRATANTE poderá ainda:

15.5.1. nos casos de obrigação de pagamento de multa pelo CONTRATADO, reter a garantia prestada a ser executada, conforme legislação que rege a matéria; e

15.5.2. nos casos em que houver necessidade de ressarcimento de prejuízos causados à Administração, nos termos do inciso IV do art. 139 da Lei n.º 14.133, de 2021, reter os eventuais créditos existentes em favor do CONTRATADO decorrentes do contrato.

15.6. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau ([art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)).

### CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA ([art. 92, VIII](#))

16.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados na dotação abaixo discriminada:

INFORMAÇÕES CADASTRAIS			
Nº DO PROCESSO:	2025.1600.01120	DATA:	18/07/2025
CREDOR:			
Nº CPF/CGC:			
ENDEREÇO:			
INFORMAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS			
ORGÃO:	16000 - SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA		
UNID. ORÇAMENTÁRIA:	16901 - FUNDO DE FORTALECIMENTO DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA		
FUNÇÃO:	04 - Administração		
SUBFUNÇÃO:	129 - Administração de Receitas		
PROGRAMA:	0212 - Fortalecimento da Administração Tributária		
AÇÃO:	6026 - Modernização Tecnológica da Administração Tributária - FUNAT		
SUBAÇÃO:	023340 - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO		
NATUREZA DE DESPESA:	339040 - SERVIÇO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO		
FONTE DE RECURSOS:	1759107000 - RECURSOS VINCULADOS ÀO FUNAT		
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:	16901 04129 0212 6026 1759 339040		
MOD. EMPENHO:		LICITAÇÃO:	00 -
HISTÓRICO:	Contratação de serviços de sustentação, monitoramento, administração e manutenção da plataforma de dados analíticos da SEFAZ-MA, bem como a contratação de serviços técnicos especializados sob demanda pelo período de 24 meses.		



## GOVERNO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

16.2. Para contratações de fornecimento continuado a Administração deverá atestar, no início da contratação e de cada exercício financeiro, após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e a liberação dos créditos correspondentes, a existência de créditos orçamentários vinculados à contratação e a vantagem em sua manutenção, consoante o [art. 106, II, da Lei nº 14.133, de 2021](#).

### CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DOS CASOS OMISSOS ([art. 92, III](#))

17.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei [nº 14.133, de 2021](#), Portaria nº 473/2022-GABIN/SEFAZ e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) –, bem como demais legislações estaduais aplicáveis e normas e princípios gerais dos contratos.

### CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – ALTERAÇÕES

18.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

18.2. O contratado é obrigado 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.

18.3. 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. (*PARECER n. 00061/2024/DECOR/CGU/AGU (NUP: 00688.001623/2024-01)*)

18.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

18.5. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

### CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA ANTICORRUPÇÃO

19.1. Em demonstração de comprometimento e responsabilidade, as partes declaram conhecer e concordar integralmente com o estabelecido na Lei nº 12.846/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, e se comprometem a observar e a fazer observar, inclusive por seus subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de contratação e de execução do objeto contratual.

19.2. Sendo assim, na execução do presente contrato, é vedado à requisitante e ao contratado e/ou ao empregado, preposto e/ou gestor seu:

19.2.1. Ao longo da vigência deste ajuste e após, prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público, ou a terceira pessoa a ele relacionada, ou a quem quer que seja;



## **GOVERNO DO MARANHÃO**

### **SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

- 19.2.2. Comprovadamente, financiar, custear, patrocinar ou de qualquer modo subvencionar a prática dos atos ilícitos previstos na Lei nº 12.846/2013;
- 19.2.3. Criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para celebrar o presente Contrato;
- 19.2.4. Obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações do presente Contrato, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais;
- 19.2.5. Manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro do presente Contrato;
- 19.2.6. Dificultar atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização do sistema financeiro nacional;
- 19.2.7. De qualquer maneira fraudar o presente Contrato, assim como realizar quaisquer ações ou omissões que constituam prática ilegal ou de corrupção, nos termos da Lei nº 12.846/2013, do Decreto nº 8.420/2015 e alterações ou de quaisquer outras leis ou regulamentos aplicáveis ("Leis Anticorrupção"), ainda que não relacionadas com o presente Contrato.
- 19.3. Constatada administrativamente qualquer prática contrária aos deveres estipulados nesta cláusula, a Parte poderá notificar a outra e exigir que essa tome as medidas corretivas necessárias em um prazo razoável.
- 19.4. Se a Parte notificada falhar ao tomar as medidas corretivas necessárias, ou se essas medidas não forem possíveis, poderá invocar defesa, provando que, quando as evidências da violação surgiram, tinha colocado em prática medidas preventivas anticorrupções, capazes de detectar o ato de corrupção e promover uma cultura de integridade na organização.
- 19.5. Se nenhuma medida corretiva for tomada, a Parte notificante poderá, a seu critério, independentemente das sanções aplicáveis à conduta, proceder à imediata rescisão deste Contrato, sem prejuízo da aplicação das penalidades devidas.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA SUSTENTABILIDADE**

- 20.1. A contratada deverá:
- 20.1.1. Considerar e atender as recomendações/requisitos/critérios de sustentabilidade ambiental, no que couber a este objeto, estabelecidos no art. 6º e seus incisos da Instrução Normativa nº 01, de 19/01/2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia de Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – IN /SLTI/MPOG;
- 20.1.2. Atender as normas técnicas, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), nos termos da Lei nº 4.150/62, bem como outras similares e vigentes, objetivando aferir e garantir a aplicação dos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança dos materiais e produtos adquiridos.



**GOVERNO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – PUBLICAÇÃO**

21.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 2021](#), e no seu respectivo sítio oficial na Internet.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – FORO ([art. 92, §1º](#))**

22.1. Fica eleito o Foro da Justiça Estadual da Comarca de São Luís/MA para dirimir quaisquer dúvidas ou litígios decorrentes deste Termo de Contrato, conforme [art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21](#).

*São Luís/MA, data do sistema.*

\_\_\_\_\_  
Representante legal do CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
Representante legal do CONTRATADO

**TESTEMUNHAS:**

1-

2-