



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**EDITAL DE LICITAÇÃO****PREGÃO ELETRÔNICO - SRP Nº 09/2024 – CPL/ALEMA****PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0904/2024**

A ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO - ALEMA, por intermédio de seu **Pregoeiro**, designado(a) pela **Resolução n.º 100/2024 de 06/03/2024**, levam ao conhecimento dos interessados que, na forma da **Lei Federal nº 14.133/2021**, do **Decreto Federal nº 11.462/2023**, da **Lei Complementar nº 123/2006** e suas alterações e de outras normas aplicáveis ao objeto deste certame, farão realizar licitação na modalidade **Pregão Eletrônico** mediante as condições estabelecidas neste Edital.

<b>DADOS DO PROCESSO</b>	
<b>Órgão:</b>	Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão - ALEMA
<b>Objeto:</b>	Registro de preços para eventual e futura contratação de empresa especializada para o fornecimento de licenças, instalação, configuração, hospedagem, treinamento e suporte técnico de plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, bem como a prestação de serviços, em modelo ágil, de desenvolvimento, manutenção corretiva e evolutiva, de aplicações sob demanda em regime de fábrica de software.
<b>Esclarecimentos e Impugnações:</b>	Até 23/04/2024 às 23h59min, pelo <b>Portal Licita ALEMA – www.licitaalema.com.br</b> .
<b>Início da Sessão Eletrônica:</b>	26/04/2024 às 09h00min. (Horário de Brasília/DF)
<b>Sistema Eletrônico Utilizado:</b>	Portal Licita ALEMA – www.licitaalema.com.br
<b>Endereço para retirada do Edital:</b>	www.al.ma.leg.br ou www.licitaalema.com.br ou www.gov.br/pncp
<b>Orçamento Sigiloso:</b>	SIM <b>Orçamento Sigiloso – art. 24 da Lei nº 14.133/2021</b>
<b>Sistema de Registro de Preços – SRP:</b>	Sim
<b>Critério de Julgamento:</b>	Menor Preço
<b>Intervalo entre Lances:</b>	R\$ 0,01 (um centavo)
<b>Modo de Disputa:</b>	Aberto/Fechado
<b>Forma de Adjudicação</b>	Menor Preço
<b>Regime de Execução:</b>	Empreitada por preço Unitário
<b>Forma de Envio do(s) Lance(s):</b>	<input type="checkbox"/> Valor Unitário do Item; <input type="checkbox"/> Valor Total do Item; <input type="checkbox"/> Valor Total do Lote/Grupo. <input checked="" type="checkbox"/> Valor Global.
<b>Participação de Consorcio:</b>	NÃO
<b>Prova de Conceito:</b>	SIM – vide Termo de Referência
<b>Visita Técnica:</b>	Não
<b>Exigência de Garantia de Proposta</b>	NÃO
<b>Exigência de Garantia de Contrato</b>	NÃO
<b>Dotação Orçamentária:</b>	A indicação da disponibilidade de créditos orçamentários somente será exigida para a formalização do contrato ou de outro instrumento hábil, conforme art.17, do Decreto nº 11.462/2023.
<b>Anexos:</b>	Anexo I – Estudo Técnico Preliminar - ETP; Anexo II– Termo de Referência; Anexo III – Modelo de Proposta de Preços; Anexo III-A – Modelo de Planilha de Custos; Anexo IV – Declaração Consolidada; Anexo V – Minuta da ARP; Anexo VI– Minuta do Contrato.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Anexo VII – Ordem de Fornecimento/Serviço (Modelo)
<b>INFORMAÇÕES</b>
<b>Pregoeiro(a): Gabriel Manzano Dias Marques</b>
<b>Autoridade Competente:</b> Ricardo da Costa Silva Barbosa
<b>Endereço:</b> Av. Jerônimo de Albuquerque, nº S/N, Calhau, São Luís, Maranhão, Brasil.
<b>Referência de Tempo:</b> Para todas as referências de tempo será obrigatoriamente o <b>horário de Brasília – DF.</b>
<b>Nota 1:</b> Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, mediante prévia comunicação do(a) Pregoeiro(a).
<b>Nota 2:</b> O <b>Pregoeiro</b> convocará a licitante via sistema/portal de compras o envio da proposta readequada do valor final, declaração consolidada (Anexo IV) e documentos de habilitação, no prazo mínimo de 2 (duas) horas, sob pena de desclassificação pelo não envio.

DO TRATAMENTO DIFERENCIADO E FAVORECIDO PARA MEI / ME / EPP	
Itens/Lotes destinados a participação exclusivamente para MEI/ME/EPP, cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais)? (Art. 48, I, Lei Complementar nº 123/2006)	NÃO
Itens/Lotes com reserva de cotas de até 25% destinados a participação exclusivamente para MEI/ME/EPP? (Art. 48, III, Lei Complementar nº 123/06)	NÃO
Prioridade de contratação para MEI/ME/EPP sediadas local ou regionalmente, até o limite de 10% (dez por cento) do melhor preço válido? (Art. 48, §3º, Lei Complementar nº 123/06)	NÃO
<b>Abreviações</b>	EX – Exclusivo para MEI/ME/EPP CR – Cota Reservada para MEI/ME/EPP SUBCONT – Subcontratação para MEI/ME/EPP CP – Cota Principal ou Ampla Participação SB – Sem Benefício ou Ampla Participação



## PREGÃO ELETRÔNICO - SRP Nº 09/2024 – CPL/ALEMA

### PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0904/2024

#### PARTE GERAL

#### 1. DO OBJETO

- 1.1. O objeto da presente licitação é a aquele constante no campo **Dados do Processo**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste edital e seus anexos.
- 1.2. O **critério de julgamento** adotado será aquele constante no campo **Dados do Processo**, observadas as exigências contidas neste edital e seus anexos.
- 1.3. A contratação ocorrerá conforme especificações e quantidades previstas neste edital e seus anexos.
- 1.4. Havendo mais de um item ou lote, faculta-se ao fornecedor a participação em quantos forem de seu interesse.

#### 2. DO ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA

- 2.1. No campo **Dados do Processo** deste edital consta o valor estimado da contratação, salvo quando o orçamento for **Sigiloso**.

#### 3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

- 3.1. Poderão participar deste Pregão as interessadas estabelecidas no País, que satisfaçam as condições e disposições contidas neste Edital e nos seus Anexos, inclusive quanto à documentação, que desempenhem atividade pertinente e compatível com o objeto deste Pregão, previamente credenciadas no **Portal Licita ALEMA – www.licitaalema.com.br**.

**3.1.1.** Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar deste Pregão deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, informando-se a respeito do funcionamento e regulamento do sistema.

**3.2.1.** O licitante interessado em realizar o seu credenciamento deverá observar as regras estabelecidas pelo provedor do Portal de Compras, para dúvidas ou demais esclarecimentos os interessados poderão entrar em contato por meio do telefone **(99) 98444-9559** ou pelo e-mail **contato@startgov.com.br**.

**3.2.3.** As tratativas para credenciamento do licitante ao portal serão realizadas somente com o provedor do sistema, devendo o interessado apresentar a documentação necessária para fins de validação do seu cadastro no Portal de Compras e assim esteja apto a participar do processo que deseja. Não é responsabilidade da **ALEMA (Órgão Licitante)** intervir nessa etapa do credenciamento e validação de documentos do licitante interessados.

- 3.2. 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.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

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

**3.4.** Informações complementares sobre o credenciamento poderão ser obtidas através do **Portal Licitação ALEMA – [www.licitaalema.com.br](http://www.licitaalema.com.br)**.

**3.5.** Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual – MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

**3.6.** Não poderão participar deste Pregão:

**3.6.1.** Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

**3.6.2.** Que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

**3.6.3.** Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

**3.6.4.** Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de **5% (cinco por cento)** do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

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

**3.6.6.** 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;

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

**3.6.8.** 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;

**3.6.9.** Agente público do órgão ou entidade licitante;

**3.6.10.** Pessoas jurídicas reunidas em consórcio;

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

**3.6.12.** 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 nº 14.133, de 2021**.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**3.7.** O impedimento de que trata o item 3.6.5 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.

**3.8.** A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.6.3. e 3.6.4 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

**3.9.** Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

**3.10.** O disposto nos **itens 3.6.4 e 3.6.5** não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

**3.11.** 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**.

**3.12.** A vedação de que trata o **item 3.6.9** 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.

**3.13.** O campo **Dados do Processo** deste Edital permitirá ou não a participação de empresas em consórcio, deverão ser observadas as seguintes normas:

**3.13.1.** Deverá ser comprovada a existência de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, após declaração do vencedor, com indicação da empresa-líder que deverá atender às condições de liderança estipuladas no edital e será representante das consorciadas perante a Administração;

**3.13.2.** Cada empresa consorciada deverá apresentar a documentação de habilitação exigida no ato convocatório;

**3.13.3.** A capacidade técnica do consórcio será representada pela soma da capacidade técnica das empresas consorciadas;

**3.13.4.** Para fins de qualificação econômico-financeira, cada uma das empresas deverá atender aos índices contábeis definidos no edital e quanto ao capital social exigido, deverá ser comprovado pelo somatório dos capitais das empresas consorciadas, na proporção de sua respectiva participação.

**3.13.5.** O capital do consórcio será calculado da seguinte forma:

a) Cada percentual de participação será multiplicado pelo capital social mínimo;

b) Os resultados assim obtidos serão comparados com os respectivos capitais de cada um dos membros do consórcio, que deverão, individualmente, comprovar capital maior ou igual ao valor obtido no **subitem 3.13.4**.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**3.13.6.** As empresas consorciadas não poderão participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou isoladamente;

**3.13.7.** As empresas consorciadas serão solidariamente responsáveis pelas obrigações do consórcio nas fases de licitação e durante a vigência do contrato;

**3.13.8.** No consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá, obrigatoriamente, a empresa brasileira, observado o disposto no **item 3.13.1**;

**3.13.9.** Antes da celebração do contrato, deverá ser promovida à constituição e o registro do consórcio.

#### 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, lances e de julgamento das propostas.

**4.2.** Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do **Portal Licita ALEMA – www.licitaalema.com.br**, a proposta de preços, conforme o critério de julgamento adotado neste edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

**4.3.** Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto.

**4.4.** A licitante no momento do cadastro da proposta eletrônica, também registrará em campo próprio do **Portal Licita ALEMA – www.licitaalema.com.br** as seguintes declarações do sistema de acordo com a condição da licitante:

*a) DECLARO que não emprego menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88;*

*b) DECLARO que estou ciente e concordo 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;*

*c) DECLARO que não possuo 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;*

*d) DECLARO que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;*

**4.4.1.** O licitante/fornecedor organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no **art. 16 da Lei nº 14.133, de 2021**.

**4.4.2.** O licitante/fornecedor enquadrado como MEI/ME/EPP 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 nº 14.133, de 2021**.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- a) Nos **itens/lotos exclusivos (EX) e cotas reservadas (CR)** para participação de **MEI / ME / EPP**, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aqueles itens/lotos;
- b) Nos itens/lotos em que a **participação não for exclusiva** para **MEI / ME / EPP**, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.
- 4.5.** A falsidade das **DECLARAÇÕES** prestadas pelo **LICITANTE** caracteriza crime previsto no **art. 299 do Código Penal**, sujeitando-o ainda às sanções previstas na **Lei nº 14.133/2021** e neste edital.
- 4.6.** Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a 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.
- 4.7.** Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.
- 4.8.** Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.
- 4.9.** 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:
- 4.9.1.** 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; e
- 4.9.2.** os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima
- 4.10.** 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:
- 4.10.1.** valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e
- 4.10.2.** percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.
- 4.11.** O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do **item 4.9** possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para a Administração, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.
- 4.12.** Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.
- 4.13.** O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.



## 5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

**5.1.1.** Valor unitário e total do item;

**5.1.4.** Quantidade.

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

**5.2.1.** O licitante não poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

**5.3.** Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

**5.4.** 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.

**5.5.** Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos **12 (doze) meses**.

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

**5.7.** A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o **Termo de Referência (Anexo II)**, 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.

**5.7.1.** O prazo de validade da proposta não será inferior a **90 (noventa) dias**, a contar da data da abertura da licitação.

a) Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para contratação, ficam as licitantes liberadas dos compromissos assumidos.

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

**5.7.3.** Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos.

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



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**5.9.** Em se tratando de **serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva**, o licitante deverá indicar os sindicatos, acordos coletivos, convenções coletivas ou sentenças normativas que regem as categorias profissionais que executarão o serviço e as respectivas datas bases e vigências, com base na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO.

**5.10.** Em todo caso, deverá ser garantido o pagamento do salário normativo previsto no instrumento coletivo aplicável ou do salário-mínimo vigente, o que for maior.

## 6. DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

**6.1.** A abertura da sessão pública deste Pregão, conduzida pelo Pregoeiro, ocorrerá na data e na hora indicadas no preâmbulo deste Edital, no **Portal Licita ALEMA – [www.licitaalema.com.br](http://www.licitaalema.com.br)**.

**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 meia hora (30 trinta minutos) além do horário estipulado para início da sessão. Após esse prazo não havendo início da sessão a mesma deverá ser remarcada com ampla divulgação.

**6.2.** Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

**6.3.** Aberta a sessão pública do certame, as propostas de preços serão irretiráveis, não se admitindo retificações ou alterações nos preços ou nas condições estabelecidas, salvo quanto aos lances ofertados, na fase própria do certame.

**6.4.** Após a abertura da sessão pública virtual não caberá desistência da proposta, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

**6.5.** O 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.

**6.6.** Durante a sessão pública, a comunicação entre o Pregoeiro e as **licitantes** ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.

**6.7.** Cabe à **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 qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão.

**6.7.1.** É obrigação do licitante o retorno aos trabalhos na hora e data designadas após a suspensão da sessão. A suspensão da sessão, data e hora de retorno serão comunicadas a todos através do **Chat** e quando possível também será realizada a suspensão da sessão via sistema.

## 7. DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

**7.1.** O **Pregoeiro** verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.

**7.2.** O Pregoeiro deverá suspender a sessão pública do Pregão quando constatar que a avaliação da conformidade das propostas, irá perdurar por mais de um dia.

**7.2.1.** Após a suspensão da sessão pública, o Pregoeiro enviará, via chat, mensagens às licitantes informando a data e o horário previstos para o início da oferta de lances.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**7.3.** Somente as **licitantes** com propostas classificadas participarão da fase de lances.

**7.4.** O Pregoeiro não poderá desclassificar propostas em razão da oferta de valores acima do preço inicialmente orçado pela Administração na etapa anterior à formulação de lances (Acórdão TCU n.º 2131/2016 – Plenário).

## 8. DA FORMULAÇÃO DE LANCES

**8.1.** Aberta a etapa competitiva, as licitantes classificadas poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e valor consignados no registro de cada lance.

**8.1.1.** Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

**8.2.** A **licitante** somente poderá oferecer lance inferior ou percentual de desconto superior ao último por ela ofertado e registrado no sistema. E conforme as regras estabelecidas no edital sobre lances de valores ou de desconto, bem como os intervalos mínimos de diferença.

**8.3.** Durante o transcurso da sessão, as **licitantes** serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, mantendo-se em sigilo a identificação do ofertante.

**8.4.** Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade da **licitante**, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração.

**8.4.** Durante a fase de lances, o Pregoeiro poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.

**8.5.** Se ocorrer a desconexão do Pregoeiro no decorrer da etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível às **licitantes**, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

**8.6.** No caso de **desconexão** do Pregoeiro persistir por tempo superior a **30 (trinta) minutos**, a sessão do **Pregão** será suspensa e reiniciada somente decorridas **24 (vinte e quatro) horas** após a comunicação do fato aos participantes no **Portal Licita ALEMA – www.licitaalema.com.br**.

**8.7.** O campo **Dados do Processo** definirá o modo de disputa, que poderá ser:

**8.7.1.** Modo de Disputa Aberto:

**8.7.1.1.** Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico quando o modo de disputa for “aberto”, apresentação de lances públicos e sucessivos pelos licitantes, com prorrogações.

**8.7.1.2.** A etapa de lances da sessão pública terá duração de **10 (dez) minutos** e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos **2 (dois) minutos** do período de duração da sessão pública.

**8.7.1.3.** A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata a **subitem anterior**, será de **2 (dois) minutos** e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

**8.7.1.4.** Não havendo novos lances na forma estabelecida nos **subitens anteriores**, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente e o sistema ordenará e divulgará os lances.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**8.7.1.5.** Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos **5% (cinco por cento)**, o **Pregoeiro**, auxiliado pela Equipe de Apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

**8.7.1.6.** Após o reinício da etapa de lances, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

**8.7.1.6.** Encerrada a etapa de que trata o **subitem anterior**, o sistema ordenará e divulgará os lances.

**8.7.2.** Modo de Disputa Aberto e Fechado:

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

**8.7.2.2.** A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de **15 (quinze) minutos**. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até **10 (dez) minutos**, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

**8.7.2.3.** 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 **5 (cinco) minutos**, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

a) O licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

**8.7.2.4.** Não havendo pelo menos **3 (três)** propostas nas condições definidas neste **subitem**, poderão os autores dos melhores lances, na ordem de classificação, até o máximo de **3 (três)**, oferecer um lance final e fechado em até **5 (cinco) minutos**, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

**8.7.2.5.** Após o término dos prazos estabelecidos nos **subitens anteriores**, o sistema ordenará os lances segundo a ordem de classificação.

**8.7.3.** Modo de Disputa Fechado e Aberto:

**8.7.3.1.** Será classificado pelo sistema, para envio de lances na etapa aberta, o licitante que apresentou a proposta de menor preço, bem como os licitantes que apresentaram propostas até **10% (dez por cento) superior** à ela.

**8.7.3.2.** Não havendo pelo menos **3 (três) propostas** nas condições definidas no subitem anterior, poderão os licitantes que apresentaram as **3 (três) melhores propostas**, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

**8.7.3.3.** Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos **5% (cinco por cento)**, o Pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta para a definição das demais colocações.

**8.7.3.4.** Após o reinício previsto no subitem anterior, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários, podendo optar por manter o seu último lance.

**8.7.3.5.** Encerrada a etapa de que trata o subitem anterior, o sistema ordenará e divulgará os lances na ordem crescente de valores.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**8.8.** Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os critérios de desempate previstos no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021.

**8.8.1.** Empatadas as propostas iniciais e não havendo o envio de lances após o início da fase competitiva, aplicam-se os critérios de desempate do subitem anterior.

## 9. DO BENEFÍCIO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE E EQUIPARADAS.

**9.1.** Após a fase de lances, se a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por MEI / ME / EPP, e houver proposta de MEI / ME / EPP que seja igual ou até **5% (cinco por cento) superior** à proposta mais bem classificada, proceder-se-á da seguinte forma:

**9.1.1.** A MEI / ME / EPP mais bem classificada poderá, no prazo de **5 (cinco) minutos**, contados do envio da mensagem automática pelo sistema, apresentar uma última oferta, obrigatoriamente inferior à proposta do primeiro colocado, situação em que, atendidas as exigências habilitatórias e observado o valor estimado para a contratação, será adjudicado em seu favor o objeto deste **Pregão**;

**9.1.2.** Não sendo vencedora a MEI / ME / EPP mais bem classificada, na forma do **subitem anterior**, o sistema, convocará as **licitantes** remanescentes que porventura se enquadrem na situação descrita nesta condição, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

**9.1.3.** No caso de equivalência dos valores apresentados pelas MEI / ME / EPP que se encontrem no intervalo estabelecido nesta condição, o sistema fará um sorteio eletrônico, definindo e convocando automaticamente a vencedora para o encaminhamento da oferta final do desempate, conforme inciso III da LC nº 123/2006.

**9.1.4.** A convocada que não apresentar proposta dentro do prazo de **5 (cinco) minutos**, decairá do direito previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar n.º 123/2006;

**9.1.5.** Na hipótese de não contratação nos termos previstos neste item, o procedimento licitatório prossegue com as demais **licitantes**.

## 10. DA FASE DE NEGOCIAÇÃO

**10.1.** O **Pregoeiro** encaminhará contraproposta diretamente à **licitante** que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento, o valor estimado para a contratação e as demais condições estabelecidas neste Edital.

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

**10.2.** Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, negociação e após apresentação da proposta readequada ao valor final, o Pregoeiro, realizará a verificação da conformidade da proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto estipulado, à compatibilidade do preço final em relação ao estimado para a contratação, conforme definido no edital.

## 11. DO JULGAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

**11.1.** A **licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar** deverá encaminhar a proposta de preço adequada ao último lance, em arquivo único, no prazo **indicado no tópico “Dados do Processo”**, contado da convocação efetuada pelo **Pregoeiro** por meio de opção disponível no **Portal Licita ALEMA** –



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**www.licitaalema.com.br.** Não será permitido o encaminhamento por e-mail, exceto se **expressamente** permitido pelo **Pregoeiro**.

11.1.1. O **Pregoeiro** convocará a licitante via sistema/portal de compras o envio da proposta readequada do valor final, declaração consolidada (Anexo IV) e documentos de habilitação, no prazo mínimo de **2 (duas) horas**, sob pena de desclassificação pelo não envio.

**11.2.** A Proposta de Preços deverá ser enviada devidamente preenchida, em um único arquivo, para leitura, preferencialmente, em programas de informática comuns, tais como, “Word”, “Excel”, “Adobe Reader” ou “BROffice”, podendo ainda ser compactado a critério do licitante.

**11.3.** Os documentos remetidos por meio da opção “**Enviar Documentação**” do **Portal Licita ALEMA – www.licitaalema.com.br** poderão ser solicitados em original ou por cópia autenticada a qualquer momento, em prazo a ser estabelecido pelo Pregoieiro.

**11.3.1.** Os originais ou cópias autenticadas, **caso seja solicitados**, deverão ser encaminhados, no prazo máximo de **3 (três) dias úteis** a contar do próximo dia útil após a solicitação do Pregoieiro para a **Comissão Permanente de Licitação – CPL, situada na Av. Jerônimo de Albuquerque, nº S/N, Calhau, São Luís, Maranhão.**

**11.4.** A **Proposta de Preços readequada ao valor final (Anexo III)** deverá ser apresentada após convocação do Pregoieiro(a), devendo elaborada em papel timbrado da licitante, em língua portuguesa, datada, assinada e rubricadas todas as folhas pelo Representante Legal da licitante proponente, com o seguinte conteúdo, de **apresentação obrigatória**:

**11.4.1. Número do Pregão, razão social do proponente**, número do CNPJ, endereço completo, telefone, fax 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;

**11.4.2. Descrição detalhada do objeto** da presente licitação, em conformidade com as especificações constantes no **Modelo de Proposta de Preços – Anexo III**;

**11.4.3. Proposta de preços** deverá ser elaborada com **2 (dois)** algarismos após a vírgula, sendo considerados fixo e irredutível, já incluídos os lucros e todas as despesas incidentes, essenciais para a execução objeto desta licitação;

**11.4.4. Nome completo do responsável** pela assinatura do Contrato, números do CPF e Carteira de Identidade e cargo na empresa;

**11.4.5. Prazo de validade da proposta:** não inferior a **90 (noventa) dias**, a contar da data da abertura do certame;

**11.5.** A **licitante** que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação indicada nesta seção, será desclassificada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste Edital.

**11.6.** Nas contratações para aquisição de bens e serviços em geral, é indício de inexecutabilidade as propostas cujos valores apresentarem desconto superior a **25% (vinte e cinco por cento)** em relação aos valores orçados/estimados pela Administração.

**11.6.1.** O **Pregoeiro** antes de desclassificar a proposta de preços em razão de sua inexecutabilidade, solicitará ao licitante que demonstre a executabilidade do valor ofertado por meios dos seguintes documentos:



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**11.6.1.1. Planilha de Custos (Anexo III-A)** apresentando preço de custo da execução do objeto, margem de lucro, impostos detalhados com sua respectiva alíquota (federais, estaduais e municipais incidente sobre a execução do objeto), custo diretos e indiretos da licitante com base em seu regime de tributação (Simples Nacional, Lucro Presumido ou Lucro Real); e

**11.6.1.2. Documentos fiscais ou instrumentos contratuais de objetos idênticos**, comercializados (vendas e/ou serviços) pela futura contratada, emitidos no período de até 1 (um) ano anterior à data da abertura da licitação.

a) Não será aceito documentos fiscais ou instrumentos contratuais de objetos idênticos emitidos após a abertura do certame.

b) Os documentos previstos na alínea “b” deverão ser apresentados de forma pesquisável e legível.

**11.6.2.** Os documentos apresentados para fins de comprovação da exequibilidade deverão comprovar:

a) que os custos da execução do objeto para Administração sejam inferiores ao valor da proposta ofertada; e

**11.6.3.** A comprovação da exequibilidade do valor ofertado poderá ser solicitada em conjunto com a proposta readequada ao valor final e demais documentos previstos no **subitem 11.1.1** deste edital.

**11.6.4.** Será considerada inexecutável a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos, materiais 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.

**11.7.** O **Pregoeiro** realizará a verificação da conformidade da proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto estipulado, à compatibilidade do preço final em relação ao estimado para a contratação, conforme definido no edital, podendo ser desclassificada as propostas que:

11.7.1. Contenham vícios insanáveis;

11.7.2. Descumpram especificações técnicas constantes do edital e seus anexos;

11.7.3. Apresentem preços manifestamente inexequíveis;

11.7.4. Após a fase de lances e de negociação, se encontrem acima do valor estimado pela Administração;

11.7.5. Não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

**11.8.** O **Pregoeiro** poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal da ALEMA ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ele, para orientar sua decisão.

**11.8.1.** Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, **24 (vinte e quatro) horas** de antecedência.

**11.9.** O **Pregoeiro** poderá convocar o licitante para enviar **documento complementar**, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo máximo até **2 (duas) horas** conforme indicado no Chat, sob pena de recusa da proposta ou inabilitação.



**11.9.1.** O prazo estabelecido para envio de documentos complementares poderá ser prorrogado por igual período, mediante solicitação do licitante, devidamente justificado, antes do término do prazo inicial, e aceita pelo Pregoeiro.

## 12. DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

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

**12.1.1.** Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, disponível em: ([portaldatransparencia.gov.br/sancoes/consulta?cadastro=1&ordenarPor=nomeSancionado&di\\_recao=asc](http://portaldatransparencia.gov.br/sancoes/consulta?cadastro=1&ordenarPor=nomeSancionado&di_recao=asc));

**12.1.2.** Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php)).

**12.1.3.** Para a consulta de licitantes **pessoa jurídica** poderá haver a substituição das consultas dos **subitens anteriores** acima pela **Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU** (<https://portal.tcu.gov.br/>)

**12.1.4.** Certidões Negativas e Consultas Públicas da Controladoria Geral da União (CGU) – (<https://certidoes.cgu.gov.br/>)

**12.2.** Verificada a inexistência de condições de participação, o **Pregoeiro** analisará os documentos de habilitação apresentada pelo licitante declarado provisoriamente vencedor, conforme a seguir:

**12.3.** As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências de habilitação e ficarão autorizadas a substituir os demonstrativos contábeis pelo **balanço de abertura**.

### 12.3. Habilitação Jurídica

**12.3.1.** A habilitação jurídica visa a demonstrar a capacidade de o licitante exercer direitos e assumir obrigações, e a documentação a ser apresentada por ele limita-se à comprovação de existência jurídica da pessoa e, quando cabível, de autorização para o exercício da atividade a ser contratada, que deverá ser apresentada pelos documentos a seguir de acordo com sua natureza jurídica:

**12.3.1.1.** Documento de Identificação (Carteira de Identidade ou CNH) do Empresário Individual e/ou Sócio Administrador;

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

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

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



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

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

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

**12.3.1.6.** No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

**12.3.1.7.** No caso de 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 n. 7.775, de 2012.

**12.3.1.8.** No caso de 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 2009 (arts. 17 a 19 e 165).

**12.3.1.9.** No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

**12.3.1.10.** No caso de atividade adstrita a uma legislação específica: ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.

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

#### 12.4. Habilitação Técnica

**12.4.1.** São aquelas prevista no Termo de Referência, anexo deste edital.

#### 12.5. Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

**12.5.1.** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ;

**12.5.2.** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

**15.5.3.** 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;

**15.5.4.** Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), através da apresentação do **Certificado de Regularidade do FGTS - CRF**;

**15.5.5.** Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT**;

**15.5.6.** Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante, mediante a:



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**15.5.6.1.** Certidão Negativa de Débitos Fiscais, e;

**15.5.6.2.** Certidão Negativa de Inscrição de Débitos na Dívida Ativa;

**15.5.6.3.** Quando a prova de regularidade de que trata o **subitem 15.5.6** for comprovada mediante a apresentação de uma **única certidão**, e dela não constar expressamente essa informação, deverá a licitante demonstrar com documentação hábil essa condição;

**15.5.7.** Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante, relativa ao ISSQN – Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza e relativa à TLF – Taxa de Localização e Funcionamento, mediante a:

**15.5.7.1.** Certidão Negativa de Débitos Municipais;

**15.5.7.2.** Certidão Negativa quanto à Dívida Ativa Municipal;

**15.5.7.3.** Quando a prova de regularidade de que trata o **subitem 15.5.7** for comprovada mediante a apresentação de uma única certidão, e dela não constar expressamente essa informação, deverá a licitante demonstrar com documentação hábil essa condição.

## 12.6. Habilitação Econômico-Financeira

**12.6.1. Certidão negativa de falência, recuperação judicial e extrajudicial** expedida pelo distribuidor da sede do licitante, com data não excedente a **60 (sessenta) dias** de antecedência da data de apresentação da documentação de habilitação, quando não estiver expreso o prazo de validade.

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

**12.6.2. Balanço Patrimonial (BP), Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e demais Demonstrações Contábeis<sup>1</sup>** dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, *acompanhados pelos Termos de Abertura e Encerramento do Livro Diário ou do próprio Livro Diário e Notas Explicativas<sup>2</sup>, já exigíveis e apresentados na forma da lei*, que comprovem a boa situação financeira da empresa;

**12.6.2.1.** As **empresas obrigadas** à elaboração das Demonstrações Contábeis por meio da Escrituração Contábil Digital – ECD, nos termos da IN RFB vigente, terão que apresentar, até o último dia útil do mês de maio, as Demonstrações Contábeis dos exercícios de 2021 e 2022, após esta data é obrigatória a apresentação das Demonstrações Contábeis dos exercícios de 2022 e 2023;

**12.6.2.2.** As **empresas não obrigadas** à elaboração das Demonstrações Contábeis por meio da Escrituração Contábil Digital – ECD terão que apresentar, até 30 de abril, as Demonstrações Contábeis dos exercícios de 2021 e 2022, após esta data é obrigatória a apresentação das Demonstrações Contábeis dos exercícios de 2022 e 2023.

<sup>1</sup> Para fins de exigência nesta licitação entenda-se como “Demais Demonstrações Contábeis” a apresentação dos seguintes documentos: Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados (DLPA) e Demonstração de Fluxo de Caixa (DFC). As Sociedades Anônimas de capital aberto que participarem desta licitação deverão apresentar todas as demonstrações contábeis já mencionadas, adicionada a Demonstração do Valor Adicionado (DVA).

<sup>2</sup> As Notas Explicativas deverão atender no que couber as exigências previstas §5º, art. 176 da Lei nº 6.404/1976 e Normas Brasileiras de Contabilidade editadas pelo Conselho Federal de Contabilidade.



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**12.6.2.3.** No caso de empresa constituída no exercício social vigente, a mesma deverá apresentar o **Balanco de Abertura** ou **Balanco Patrimonial (BP)**, **Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)** e demais **Demonstrações Contábeis** referentes ao período de existência da empresa, ou seja, Balanco Intermediário, observado as formas previstas no **subitem 12.6.3** deste edital;

a) A exigência no **subitem 12.6.2** deste edital limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

**12.6.2.4.** Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

**12.6.2.5.** O Balanco Patrimonial (BP) deverá comprovar boa situação financeira através dos seguintes índices: Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG) iguais ou superiores a 1 (um);

a) Para facilitar a análise boa situação Econômica e Financeira da Empresa em poder contratar com a Administração, solicitamos que a empresa apresente **declaração com memória de cálculo, devidamente assinado por um Profissional da Contabilidade devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade**, aplicando fórmulas dos índices dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) extraídos dos **2 (dois) últimos balanços patrimoniais**, observado o **item 12.6.2**, da seguinte forma:

$$ISG = \frac{\textit{Ativo Total}}{\textit{Passivo Circulante} + \textit{Exigível a Longo Prazo}} \geq 1,00$$

$$ILG = \frac{\textit{Ativo Circulante} + \textit{Realizável a Longo Prazo}}{\textit{Passivo Circulante} + \textit{Exigível a Longo Prazo}} \geq 1,00$$

$$ILC = \frac{\textit{Ativo Circulante}}{\textit{Passivo Circulante}} \geq 1,00$$

a.1) O **Índice de Solvência Geral (ISG)** expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais), para pagamento do total de suas dívidas. Envolve além dos recursos líquidos, também os permanentes.

a.2) O **Índice de Liquidez Geral (ILG)** indica quanto a empresa possui em disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período.

a.3) O **Índice de Liquidez Corrente (ILC)** indica quanto a empresa possui em recursos disponíveis, bens e direitos realizáveis a curto prazo, para fazer face ao total de suas dívidas de curto prazo.

a.4) Para os três índices (ISG, ILG e ILC), o resultado **“maior ou igual a 1”** é indispensável à comprovação da boa situação financeira, sendo certo que, quanto maior o resultado, melhor será a condição da empresa.

a.5) O atendimento aos índices estabelecidos neste Edital, demonstrará uma situação EQUILIBRADA da licitante. Caso contrário, o desatendimento dos índices, revelará uma situação DEFICITÁRIA da empresa, **colocando em risco a execução do contrato**.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**12.6.2.6.** As licitantes deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, **Capital Social ou Patrimônio Líquido** no valor mínimo de **10% (dez por cento)** do valor estimado da contratação.

**12.6.2.7.** Na hipótese de alteração do Capital Social, após a realização do Balanço Patrimonial, a licitante deverá apresentar documentação de alteração do Capital Social, devidamente registrada na Junta Comercial ou Entidade em que o Balanço foi arquivado.

**12.6.3. O Balanço Patrimonial (BP), Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)** indicados no subitem 12.6.2 deste edital deverão ser “apresentadas na forma da Lei”, nas seguintes situações e condições, de acordo com a legislação aplicável, natureza jurídica da empresa e regime tributário a cada caso, e previsto neste instrumento convocatório, devendo observar e apresentar, nos termos conforme a seguir:

**12.6.3.1.** Publicados na imprensa oficial da União, ou do Estado, ou do Distrito Federal, ou outro jornal de grande circulação da sede ou domicílio do licitante, conforme art. 289 da Lei Federal nº 6.404/1976, ou;

**12.6.3.2.** Registrados e arquivados na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante, e;

**12.6.3.3.** Registrados no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da sede ou domicílio do licitante para as **sociedades simples** ou;

**12.6.3.3.** Na forma do Sistema de Escrituração Pública Digital – SPED, instituído pelo Decreto Federal nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007, acompanhado da cópia do recibo de entrega da escrituração contábil digital – SPED CONTÁBIL, nos termos de Instrução Normativa editada pela Secretaria da Receita Federal do Brasil;

**12.7.** As MEI / ME / EPP, por ocasião da participação em licitações, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de **comprovação de regularidade fiscal e trabalhista**, mesmo que esta apresente alguma restrição.

**12.8.** Havendo alguma restrição na comprovação da **regularidade fiscal e trabalhista**, será assegurado o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da administração pública, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

**12.9.** A não regularização da documentação, no prazo previsto subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021 e neste edital, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

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

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

**12.12.** Para facilitar a análise da documentação pelo **Pregoeiro**, é importante que o licitante convocado além de apresentar toda a documentação exigida no edital, que o mesmo seja apresentado na mesma ordem de organização estabelecida no instrumento convocatório.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**12.13.** Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, a licitante será declarada vencedora.

### 13. DO RECURSO ADMINISTRATIVO

**13.1.** 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**.

**13.2.** O prazo recursal é de **3 (três) dias úteis**, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

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

**13.3.1.** a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

**13.3.2.** o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a **10 (dez) minutos**.

**13.3.3.** o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

**13.3.4.** na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no §1º do art. 17 da Lei nº 14.133/2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

**13.4.** Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

**13.5.** 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.

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

**13.7.** 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.

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

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

**13.10.** Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no **Portal Licitação ALEMA – www.licitaalema.com.br**.

### 14. DA AJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

**14.1.** Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e esgotados os recursos administrativos a **Autoridade Competente** realizará a **adjudicação e homologação** dos itens/lotes da licitação aos seus respectivos vencedores.

### 15. DO CADASTRO DE RESERVA

15.1. Não se aplica.



## 16. DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

**16.1.** A **ALEMA**, através da **Comissão Permanente de Licitação - CPL** é o órgão gerenciador responsável pela condução do conjunto de procedimentos para registro de preços e gerenciamento da Ata de Registro de Preços dele decorrente.

**16.2.** Os órgãos e entidades que não participaram do registro de preços, quando desejarem fazer uso da Ata de Registro de Preços, deverão consultar a **ALEMA (Órgão Gerenciador)** para conceder autorização ou não da adesão.

**16.2.1.** A Adesão a Ata de Registro de Preços poderá ser realizada desde que comprovada a vantajosidade da adesão.

**16.2.2.** As aquisições ou contratações adicionais a que se refere o **subitem 16.2** não poderão exceder, por órgão ou entidade, a **(50%) cinquenta por cento dos quantitativos dos itens** do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador.

**16.2.3.** O quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços não poderá exceder, na totalidade, ao **dobro do quantitativo de cada item** registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador, independente do número de órgãos não participantes que aderirem.

**16.3.** Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão não participante deverá efetivar a aquisição ou contratação solicitada em até **noventa dias**, observado o prazo de vigência da ata.

**16.3.1.** A **ALEMA** poderá autorizar, excepcional e justificadamente, a prorrogação deste prazo, respeitado o prazo de vigência da Ata, quando solicitada pelo **órgão não participante**.

**16.4.** Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente de adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras decorrentes da Ata, assumidas com o órgão gerenciador.

**16.5. Homologado o resultado desta licitação**, a licitante beneficiária será convocada para assinar a Ata de Registro de Preços, no prazo de até **5 (cinco) dias úteis**, contado da data do recebimento do documento oficial de convocação para assinatura da ARP.

**16.5.1.** O prazo para que a licitante vencedora compareça após ser convocada, poderá ser prorrogado, uma única vez, por igual período, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

**16.6.** A recusa do adjudicatário em assinar a ARP, dentro do prazo estabelecido no edital, permitirá a convocação dos licitantes que aceitarem executar o objeto com preços iguais aos do licitante vencedor, seguindo a ordem de classificação, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas na Lei nº 14.133/2021 e neste de licitação.

**16.7.** A recusa injustificada ou cuja justificativa não seja aceita pelo **órgão gerenciador**, implicará a instauração de procedimento administrativo para, após garantidos o contraditório e a ampla defesa, seja designada eventual aplicação de penalidades administrativas.

**16.8.** O prazo de vigência da ata de registro de preços, será de 1 (um) ano contado a partir da sua assinatura, devendo o extrato da ata ser publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e na Imprensa Oficial, e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**16.9.** É vedada a existência simultânea de mais de um registro de preços para o mesmo objeto no mesmo local, condições mercadológicas e de logística.

**16.10.** O preço registrado e a indicação dos fornecedores serão disponibilizados pelo órgão gerenciador no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no Portal da Transparência da ALEMA;

**16.11.** A existência de preços registrados para bens ou serviços não obriga a Administração a firmar as contratações que deles possam advir, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurado ao beneficiário do registro preferência de fornecimento ou contratação em igualdade de condições.

**16.12.** A vigência da ata de registro de preços poderá ser prorrogado por igual período, desde que comprovada a vantagem da prorrogação.

**16.13.** Os preços registrados na ata poderão ser revistos em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que acarrete modificação significativa e suficiente a alterar o custo de fornecimento dos bens ou da contratação dos serviços e inviabilize a execução tal como pactuado, cabendo ao **órgão gerenciador** realizar as negociações necessárias junto aos beneficiários do registro de preços.

**16.14.** Quando o preço inicialmente registrado, por motivos adversos e imprevistos, tornar-se superior ao preço praticado no mercado o **órgão gerenciador** deverá:

**16.14.1.** Convocar os fornecedores registrados, obedecida a ordem de classificação, com vistas a negociar a redução dos preços e sua adequação aos praticados pelo mercado;

**16.14.2.** Frustrada a negociação, os fornecedores beneficiários do registro serão liberados dos compromissos assumidos, sem aplicação de penalidades administrativas;

**16.14.3.** Convocar os demais fornecedores, na ordem de classificação obtida na licitação, com vistas a igual oportunidade de negociação.

**16.15.** Quando o preço de mercado se tornar superior aos preços registrados e a empresa beneficiária, mediante requerimento devidamente comprovado, não puder cumprir o compromisso, o **órgão gerenciador** poderá:

**16.15.1.** Liberar o beneficiário do compromisso assumido, sem aplicação da penalidade, confirmando a veracidade dos motivos e documentos comprobatórios apresentados, e se a comunicação, devidamente formalizada, ocorrer antes do pedido da execução do objeto;

**16.15.2.** Convocar as demais empresas que aceitaram cotar o objeto em preço igual ao do licitante vencedor, assegurada a preferência de contratação de acordo com a ordem de classificação, visando igual oportunidade de negociação.

**16.16.** Não havendo êxito nas negociações, o **órgão gerenciador** deverá proceder à revogação da Ata de Registro de Preços para aquele item de material ou serviço específico, adotando as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.

**16.17.** O registro do fornecedor será cancelado quando:

**16.17.1.** não assinar o contrato no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

**16.17.2.** em qualquer das hipóteses de inexecução total ou parcial do contrato;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

16.17.3. for liberado;

16.17.4. descumprir as condições da ata de registro de preços, sem justificativa aceitável;

16.17.5. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese desse se tornar superior àqueles praticados no mercado;

16.17.6. sofrer a sanção prevista no inciso IV do art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021;

16.18.7. não aceitar o preço revisado pela Administração;

16.19. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo **órgão gerenciador**, em determinada ata de registro de preços, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:

16.19.1. por razão de interesse público;

16.19.2. a pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

16.19.3. se não houver êxito nas negociações, nos termos do disposto no § 3º do art. 26 e no § 4º do art. 27.

16.20. No caso de cancelamento da ata ou do registro do preço por iniciativa da Administração, será assegurado o contraditório e a ampla defesa.

16.21. O fornecedor será notificado por meio eletrônico ou outro meio eficaz para apresentar defesa no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, a contar do recebimento da comunicação.

## 17. DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

17.1. Durante a vigência da Ata de Registro de Preços, a Administração poderá convocar o licitante beneficiário para, no prazo de **05 (cinco) dias úteis** para assinar o **Contrato** ou outro **Instrumento Equivalente**, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133/21 e neste edital.

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

17.1.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo licitante beneficiário durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração;

17.1.3. O contrato deverá ser assinado por representante do licitante vencedor, devidamente habilitado;

17.2. As contratações decorrentes da ata serão formalizadas por meio de instrumento contratual, carta-contrato, nota de empenho de despesa, autorização de compra, ordem de execução de serviço ou outro instrumento equivalente, conforme disposto no art. 95 da Lei Federal nº 14.133/2021.

17.3. Se licitante beneficiário convocado não assinar o contrato ou instrumento equivalente, não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente, a Administração poderá convocar os demais que tiverem aceitado fornecer os bens ou serviços com preços iguais aos do licitante vencedor, na sequência da classificação, sem prejuízo das penalidades administrativas cabíveis.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**17.3.1.** Se não houver outros fornecedores registrados que tenham aceitado a executar o objeto com preços iguais aos do licitante vencedor, o Pregoeiro, poderá examinar as ofertas subsequentes e a qualificação das licitantes por ordem de classificação, e assim, sucessivamente, observado o direito de preferência para as MEI / ME / EPP, até a apuração de uma que atenda ao edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora.

**17.4.** O fornecedor e/ou prestador de serviços que vier a ser contratado ficará obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, de até **25% (vinte e cinco por cento)** do valor inicial atualizado do contrato.

**17.5.** Por ocasião da assinatura do contrato a **licitante vencedora** deverá manter todas as condições de habilitação regulares.

## 18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

**18.1.** As Sanções Administrativas são aquelas previstas no Termo de Referência – Anexo II deste edital.

## 19. DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

**19.1.** Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133/2021, devendo protocolar o pedido até **3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame**.

**19.2.** A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado no **Portal Licita ALEMA – www.licitaalema.com.br** no prazo de até **3 (três) dias úteis**, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

**19.3.** A impugnação e o pedido de esclarecimento serão realizados através do **Portal Licita ALEMA – www.licitaalema.com.br**.

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

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

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

## 20. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**20.1.** Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à **autoridade superior**, que poderá:

- a) determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;
- b) revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;
- c) proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;
- d) adjudicar o objeto e homologar a licitação.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 20.1.1.** Ao pronunciar a nulidade, a autoridade indicará expressamente os atos com vícios insanáveis, tornando sem efeito todos os subsequentes que deles dependam, e dará ensejo à apuração de responsabilidade de quem lhes tenha dado causa.
- 20.1.2.** O motivo determinante para a revogação do processo licitatório deverá ser resultante de fato superveniente devidamente comprovado.
- 20.1.3.** Nos casos de anulação e revogação, deverá ser assegurada a prévia manifestação dos interessados.
- 20.2.** Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de **diligência**, para:
- a) Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;
  - b) Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data da abertura do certame.
- 20.2.1.** Na análise das propostas e documentos de habilitação, o **Pregoeiro** poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 20.2.2.** Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.
- 20.3.** A homologação do resultado desta licitação não implicará direito a contratação.
- 20.4.** 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.
- 20.5.** 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.
- 20.6.** 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 ALEMA.
- 20.7.** 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.
- 20.8.** Os documentos eletrônicos produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizada pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória n.º 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, serão recebidos e presumidos verdadeiros em relação aos signatários, dispensando-se o envio de documentos originais e cópias autenticadas em papel.
- 20.9.** Nos casos de divergência ou dúvida entre o texto do Termo de Referência – Anexo II e o texto do Edital, prevalecerá, no julgamento objetivo das propostas e documentos, o texto do Edital.
- 20.10.** Este Edital será fornecido a qualquer interessado, através dos sítios **www.gov.br/pncp**, **www.licitaalema.com.br** e **www.al.ma.leg.br**.



**20.10.1.** O **Resultado da Licitação** será comunicado mediante publicação no **Portal Licita ALEMA – www.licitaalema.com.br**.

**20.10.2.** É dever do licitante acompanhar todos os Comunicados, Notificações, Decisões e Julgamentos disponibilizados nos sítios **www.gov.br/pncp**, **www.licitaalema.com.br** e **www.al.ma.leg.br**.

**20.11.** Os licitantes ficam informados sobre os termos da **Lei n.º 12.846, de 1.º de agosto de 2013 (Lei Anticorrupção)**, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos lesivos contra a Administração Pública, em especial, **ao constante no art. 5.º, inciso IV**, correspondente aos procedimentos licitatórios, indicando que qualquer indício de conluio, ou de outra forma de fraude ao certame, implicará aos envolvidos as penalidades previstas no mencionado diploma legal.

**20.12.** Em se tratando de certame que seja para aquisição de bens ou prestação de serviços, que possuam **cotas de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto** para a contratação de MEI / ME / EPP:

**20.12.1.** Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

**20.12.2.** Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.

**20.12.3.** Nas licitações por Sistema de Registro de Preço ou por entregas parceladas, o instrumento convocatório deverá ser dada prioridade de aquisição dos produtos das cotas reservadas, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender as quantidades ou as condições do pedido, justificadamente.

## 21. DOS ANEXOS

**21.1.** Integram este Edital, e dele fazem parte integrante, os seguintes Anexos, além de outros porventura mencionados no campo **Dados do Processo** deste Edital.

## 22. DO FORO

**22.1.** As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no Foro da Comarca de São Luís, Estado do Maranhão, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

São Luís (MA), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

\_\_\_\_\_  
**Anny Grazielly Lima Ramos**  
**Diretora de Acompanhamento, Modernização, Planejamento, Inovação e Sustentabilidade**



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

**PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0904/2024**

**ANEXO I**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

**UNIDADE REQUISITANTE:** Diretoria de Acompanhamento, Modernização, Planejamento, Inovação e Sustentabilidade, 05.294.848/0001-94

**RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP:** Anny Grazielly Lima Ramos

**PROBLEMA RESUMIDO:** A Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão enfrenta dificuldades para gerir licenças, instalações, configuração, hospedagem, treinamento e suporte técnico de plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, bem como a prestação de serviços, em modelo ágil, de desenvolvimento, manutenção corretiva e evolutiva, de aplicações sob demanda em regime de fábrica de software., resultando em atrasos, retrabalho e ineficiência no uso dos recursos públicos.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.

**1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão enfrenta um desafio crucial em relação à gestão de licenças, instalações, configuração, hospedagem, treinamento e suporte técnico de plataforma de desenvolvimento de baixa codificação. Além disso, a prestação de serviços em modelo ágil, de desenvolvimento, manutenção corretiva e evolutiva de aplicações sob demanda em regime de fábrica de software tem se mostrado ineficiente, resultando em atrasos, retrabalho e desperdício de recursos públicos.

Essas dificuldades têm impacto direto na capacidade da Assembleia Legislativa de cumprir com suas atribuições de forma eficaz e eficiente, comprometendo a entrega de soluções tecnológicas necessárias para o bom funcionamento das atividades legislativas. Diante desse cenário, é fundamental buscar alternativas que permitam otimizar a gestão desses recursos, garantindo a qualidade, agilidade e eficiência no desenvolvimento e manutenção de sistemas e aplicações.

É essencial, portanto, contar com um serviço especializado que possa atender às demandas específicas da Assembleia Legislativa, oferecendo suporte técnico qualificado, treinamento adequado, hospedagem segura e eficiente, além de garantir a gestão adequada das licenças e configurações necessárias para o pleno funcionamento da plataforma de desenvolvimento. Dessa forma, será



possível superar os desafios enfrentados atualmente, promovendo uma gestão mais eficiente dos recursos e contribuindo para a modernização e otimização dos processos internos da instituição.

## 2 – REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

Com esta contratação, busca-se ampliar a capacidade de implementar soluções de software para atender as suas várias demandas. A solução proposta deve endereçar os seguintes requisitos:

- Desenvolvimento ágil: a requisitante busca formas de desenvolvimento rápido de soluções de software para atender suas várias demandas. A solução deve permitir o desenvolvimento da sistemas de informação de forma ágil com entregas incrementais sempre que possível.
- Continuidade dos serviços: é fundamental que a solução proporcione garantias que permitam a continuidade das soluções desenvolvidas mesmo após a finalização do contrato.
- Requisitos culturais: os produtos gerados em função da prestação dos serviços, bem como todas as documentações, deverão ser entregues no idioma português do Brasil (pt-BR), com exceção de termos técnicos usuais que poderão ser apresentados em língua estrangeira.
- Disponibilidade de mão de obra: a disponibilidade de mão de obra técnica especializada é um dos grandes desafios nos serviços de desenvolvimento de soluções de software. A solução deve endereçar esse tema garantindo que as tecnologias adotadas como a linguagem de programação sejam padrões de mercado evitando a utilização de linguagens proprietárias.
- Desenvolvimento multiplataforma: é fundamental que os sistemas da informação desenvolvidos possam operar em diferentes sistemas operacionais e sistemas suportando o maior número de dispositivos possíveis. A solução deve permitir a implementação e operação de soluções em múltiplas plataformas inclusive web e aplicativos móveis para plataformas Android e iOS.
- Integração com soluções legadas: a requisitante conta com uma série de soluções já desenvolvidas com as quais as novas soluções precisarão se integrar. A solução deve permitir a fácil integração das novas soluções com outros sistemas da informação inclusive as soluções legadas existentes.
- Fácil evolução das soluções: soluções de software passam por constantes evoluções para implementações de novas funcionalidades e ajustes de funcionalidades existentes. A solução deve permitir o desenvolvimento e publicação ágil de evoluções nas soluções desenvolvidas.
- Atualização tecnológica: As plataformas tecnológicas passam por constantes atualizações, principalmente aquelas comumente utilizadas pelos usuários finais. Os sistemas operacionais das principais plataformas de smartphones (Android do Google e iOS da Apple), por exemplo, são atualizados pelo menos uma vez por ano. A solução deve garantir que os sistemas da informação continuem funcionando sem problemas para os usuários independente das atualizações tecnológicas das plataformas.
- Escalabilidade: software se tornou um componente crítico da operação de um órgão impactando-a quando não está disponível. Além disso, os usuários de uma solução, sejam eles internos ou externos, possuem altas expectativas quanto a sua performance e



disponibilidade. A solução deve prover meios que permitam e ampla disponibilidade das soluções disponíveis reduzindo ao máximo interrupção das soluções.

- **Manutenção das soluções:** a manutenção de uma solução pode consumir bastante recurso humano e financeiro. A solução deve facilitar o processo de manutenção das soluções desenvolvidas através, por exemplo, da padronização de tecnologias reduzindo o custo e tempo com essas atividades.
- **Sustentação das soluções:** As atividades de sustentação de software visam manter a estabilidade, segurança e eficiência do software através da implantação das rotinas diversas como monitoramento de desempenho, backups, avaliação de risco, atualizações de segurança entre outras. A solução deve garantir a devida implementação das rotinas de sustentação da solução de forma a garantir a continuidade dos serviços para os usuários das soluções.
- **Padronização tecnológica:** a padronização de tecnologias utilizadas no desenvolvimento de sistemas da informação reduz no médio prazo os custos com manutenção, sustentação e hospedagem das soluções. A solução deve permitir o desenvolvimento de múltiplos sistemas da informação utilizando um conjunto predefinido de tecnologias.
- **Privacidade e aderência à Lei Geral de Privacidade de Dados (LGPD):** A solução deve permitir que todas os sistemas da informação desenvolvidos tenham total aderência às políticas de privacidade vigentes conforme a Lei Geral de Privacidade de Dados (Lei nº 13.709/2018).
- **Segurança da Informação:** as aplicações desenvolvidas utilizando a solução deverão observar as políticas, os padrões, as arquiteturas, os métodos, as técnicas e as regras de negócio previamente estabelecidas pela requisitante e/ou aquelas especificadas em cada demanda.
- **Transferência de Conhecimento:** quando aplicável, o provedor da solução deverá realizar capacitação de usuários internos e/ou da equipe técnica do requisitante nas soluções entregues, conforme definição.
- **Infraestrutura Física:** mantenha a infraestrutura de TI em conformidade com as normas técnicas brasileiras, como a ABNT NBR ISO/IEC 27001 para segurança da informação e a ABNT NBR ISO 9001 para qualidade, e datacenter estabelecido em território nacional.
- **Requisito Ambiental:** nos projetos de desenvolvimento de software, os requisitos ambientais referem-se às condições necessárias para garantir um ambiente propício à criação, teste e implantação de sistemas.

As práticas de ESG, ou Sustentabilidade Empresarial, emergiram após o relatório do Pacto Global da ONU, visando instigar empresas a adotarem princípios que defendem os direitos humanos, o direito ao trabalho, a preservação do meio ambiente e o combate à corrupção.

O componente ambiental da ESG abrange ações relacionadas ao meio ambiente, concentrando-se em práticas empresariais voltadas para a sustentabilidade e preservação do planeta. Isso engloba iniciativas para reduzir o aquecimento global, emissões de gases poluentes, poluição do ar e água, desmatamento, desperdício de energia e o uso de combustíveis fósseis.

A Cloud Computing, ou computação em nuvem, oferece recursos tecnológicos à ESG, contribuindo para a redução de resíduos e o uso consciente deles. A tecnologia em nuvem facilita a transição de cenários não alinhados com a ESG para a conformidade com suas práticas dentro de uma organização.

Os benefícios da tecnologia em nuvem para práticas ESG são evidentes:



- o A migração para a nuvem pode reduzir as emissões de carbono em 5,9%, segundo estudo da Accenture, equivalente a uma economia de 59 milhões de toneladas de CO2 anualmente;
- o Redução de custos em comparação com a aquisição de servidores físicos de alto consumo energético, pois o armazenamento e processamento de dados na nuvem são mais econômicos.
- o Eliminação do uso de papel para arquivamento, reduzindo a produção de resíduos sólidos e a poluição de carbono.

A implementação da tecnologia em nuvem é crucial para sustentar processos mais favoráveis ao meio ambiente, socialmente justos e alinhados com as normas vigentes. O Cloud Computing, ao proporcionar uma visão transparente das operações, viabiliza o controle por parte dos diversos stakeholders.

A nuvem é essencial para consolidar práticas ESG, proporcionando ganhos significativos em eficiência, sustentabilidade e responsabilidade social.

### **3 – SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO**

1. Contratação de consultoria especializada em desenvolvimento de baixa codificação:
  - Vantagens: expertise técnica garantida, possibilidade de customização da plataforma conforme as necessidades da Assembleia Legislativa, treinamento especializado para os servidores, suporte técnico constante, agilidade na execução dos projetos.
  - Desvantagens: alto custo envolvido, dependência externa, possibilidade de perda de controle sobre o desenvolvimento das aplicações.
2. Implantação de equipe interna de desenvolvimento:
  - Vantagens: maior controle sobre o processo de desenvolvimento, redução de custos a longo prazo, conhecimento específico do ambiente e das necessidades da Assembleia Legislativa.
  - Desvantagens: demanda tempo para formação da equipe, necessidade de investimento em capacitação e atualização tecnológica, possibilidade de sobrecarga de trabalho da equipe.
3. Aquisição de plataforma de desenvolvimento de baixa codificação já existente no mercado:
  - Vantagens: rapidez na implementação, redução de custos com desenvolvimento personalizado, atualizações constantes disponíveis, suporte técnico garantido.
  - Desvantagens: falta de customização completa, dependência do fornecedor da plataforma, possibilidade de incompatibilidade com os sistemas já utilizados pela Assembleia Legislativa.
4. Parceria com instituições de ensino ou startups de tecnologia:
  - Vantagens: possibilidade de inovação e colaboração, baixo custo envolvido, oportunidade de capacitação de estudantes e profissionais da região.
  - Desvantagens: falta de garantia na qualidade dos serviços prestados, possíveis dificuldades de comunicação e alinhamento de objetivos, menor experiência técnica.

Ao considerar essas possíveis soluções, é importante avaliar criteriosamente as vantagens e desvantagens de cada uma em relação às necessidades específicas da Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão, levando em conta o orçamento disponível, o prazo para implementação, a complexidade dos projetos a serem desenvolvidos e a capacidade técnica interna da instituição. Além



disso, é recomendável realizar uma pesquisa mais aprofundada no mercado, buscando referências e avaliações de outras entidades que tenham enfrentado problemas semelhantes.

#### **4 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

Escolheu-se a opção 01: Contratação de empresa especializada em desenvolvimento de baixa codificação:

A escolha da contratação de uma empresa especializada em desenvolvimento de baixa codificação para atender às necessidades da Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão se justifica por diversos motivos técnicos e operacionais que irão contribuir significativamente para melhorar a eficiência e eficácia na gestão das licenças, instalações, configuração, hospedagem, treinamento e suporte técnico da plataforma de desenvolvimento, bem como na prestação de serviços de desenvolvimento, manutenção corretiva e evolutiva de aplicações sob demanda.

Em primeiro lugar, a adoção de uma solução de baixa codificação permite criar aplicações de software de forma rápida e com menor necessidade de intervenção manual, o que reduzirá significativamente os prazos de entrega e minimizará os riscos de atrasos e retrabalhos. Além disso, essa abordagem simplifica o processo de desenvolvimento, tornando mais ágil a implementação de novas funcionalidades e ajustes, o que é fundamental para acompanhar as constantes mudanças nas demandas legislativas e administrativas.

Outro ponto relevante é que empresas especializadas nesse tipo de desenvolvimento possuem expertise e experiência no uso das ferramentas de baixa codificação, o que garante a qualidade e segurança das aplicações produzidas. Essas empresas também estão familiarizadas com as melhores práticas de desenvolvimento e podem oferecer suporte técnico especializado, garantindo que as soluções entregues estejam em conformidade com os requisitos e padrões estabelecidos.

Além disso, a contratação de uma empresa especializada em desenvolvimento de baixa codificação pode resultar em economia de recursos públicos, uma vez que esse modelo de contratação permite um melhor controle dos custos envolvidos no projeto, evitando desperdícios e otimizando o uso dos recursos disponíveis.

Portanto, considerando os desafios enfrentados pela Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão e as vantagens oferecidas pela opção de contratação de empresa especializada em desenvolvimento de baixa codificação, a escolha por essa solução se mostra como a mais adequada e vantajosa para atender às necessidades e demandas específicas da instituição.

Para o atendimento das necessidades elencadas propõe-se que seja realizada licitação na modalidade Pregão eletrônico, via Sistema de Registro de Preços (SRP), por menor preço global, e que a proposta da licitante contenha todos os requisitos necessários ao atendimento da demanda, acompanhada das especificações das soluções a serem empregados, quantitativos, forma, condições da execução dos serviços, capacidade técnica da contratada, e demais condições a serem adotadas para a contratação.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

A adjudicação deverá ser apenas para um fornecedor, uma vez que este terá que prover todas as condições necessárias para manter o padrão do objeto, a qualidade e as características pretendidas.

Os serviços serão executados nas dependências da Contratada, dentro dos padrões e exigências definidos, podendo ser rejeitados no todo ou em parte, devendo a Contratada, em prazo estabelecido, refazer, corrigir ou substituir às suas custas, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

Para dimensionamento das demandas de desenvolvimento, especificamente codificação e testes, será utilizada a técnica de Análise de Pontos de Função, padrão do IFPUG na versão 4.3.1 do Manual de Práticas de Contagem (CPM). O Ponto de Função é uma unidade de medida de software reconhecida pela ISO para estimar o tamanho de um sistema de informação, baseando-se na funcionalidade percebida pelo usuário do sistema.

A Unidade de Serviço Técnica (UST) se insere na medição de software como uma solução alternativa ou complementar ao uso de Fatores de Impacto (ou FI), Itens não Mensuráveis (INM) ou mesmo à Análise de Pontos de Função (APF).

A medição de requisitos funcionais através da Análise de Pontos de Função (APF) é realizada no escopo dos processos para a entrega do produto de software. Inicialmente, a APF quantifica a funcionalidade entregue durante o desenvolvimento da primeira liberação do produto, denominando essa medição como Projeto de Desenvolvimento, conforme os padrões do IFPUG.

Posteriormente, a APF possibilita a mensuração de incrementos subsequentes, considerando como escopo da medição as funcionalidades incluídas, alteradas ou excluídas. Essa abordagem é identificada pelo IFPUG como Projeto de Melhoria.

Além disso, a APF viabiliza a medição das funcionalidades de um produto de software independentemente do processo que o entregou, denominando essa categoria como Aplicação.

No entanto, ao considerar exclusivamente a APF, há uma lacuna na medição de entregas desconexas dos processos mencionados. Em outras palavras, a medição de entregas relacionadas ao atendimento de requisitos não funcionais e, portanto, não mapeados para uma medição de Projeto de Desenvolvimento ou Projeto de Melhoria não é abordada pela APF.

No entanto, temos neste processo o interesse por uma medição a partir de um escopo de atividades, uma medição técnica e não baseada na visão externa do software, ou seja, uma visão não funcional. De forma a não se efetuar a gestão de software baseada na medição de esforço ou alocação de mão de obra, utilizamos um Catálogo de Serviços e uma sistemática de ponderação, caracterizando a UST, com o padrão a ser definido em seu Termo de Referência (TR).

Os serviços de computação em nuvem que servirão para hospedagem das soluções serão medidos em unidades de serviço de nuvem (USN). Unidade de serviço de nuvem compreende um método previsível, linear e flexível para obtenção de uma quantidade objetivamente definida a ser cobrada pelos serviços de computação em nuvem. A métrica de USN consiste no estabelecimento de valor de referência específico para cada tipo de serviço de nuvem, conforme métrica individual associada ao consumo dos recursos. O TR descreve uma lista mínima de serviços que devem ser atendidos pelos provedores e cria uma forma de cálculo do valor em USN de cada um dos serviços.

A prestação dos serviços será de acordo com os procedimentos operacionais a serem adotados pelas partes, constantes no contrato de prestação de serviços da futura contratação.

O licitante deverá comprovar:

- por meio de atestado de capacidade técnica da solução ofertada, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que a solução proposta tenha sido implementada em serviços de complexidade compatível com os objetos a serem contratados, em consonância com o Termo de Referência (TR).



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- a capacidade técnica e a aderência da solução aos requisitos do edital por meio da demonstração da solução em uma prova de conceito. Os requisitos da prova de conceito estarão descritos no Termo de Referência.

Deverá ser elaborado Termo de Referência discriminando todos os requisitos necessários para a contratação em conformidade com as disposições contidas na IN 05/2017 e seus anexos, bem como todos os elementos necessários a completa caracterização do objeto, além da Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços.

Os serviços a serem contratados possuem caráter continuado, uma vez que serão executados por demanda e de acordo com a necessidade de adequação das unidades administrativas e da estrutura organizacional. Dessa forma esta contratação será realizada com a vigência de 12 (doze) meses, prorrogáveis até o limite de 120 (cento e vinte) meses, em atenção a Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e alterações.

O desenvolvimento de sistemas utilizando metodologias tradicionais é caracterizado por abordagens sequenciais e lineares, como o modelo em cascata. Essa metodologia enfatiza a documentação extensiva em todas as fases do projeto, planejamento detalhado, ciclos de desenvolvimento mais longos e ênfase na estabilidade do sistema. Controles rigorosos de mudanças são implementados para minimizar alterações nos requisitos durante o desenvolvimento. O uso de linguagens e ferramentas tradicionais, além de uma abordagem mais rígida, são típicos dessa metodologia, que contrasta com as metodologias ágeis mais flexíveis e iterativas.

Características Principais:

- Abordagem sequencial e linear.
- Planejamento extensivo antes do desenvolvimento.
- Documentação detalhada em todas as fases do projeto.
- Controle rigoroso de mudanças para minimizar alterações nos requisitos.
- Ciclos de desenvolvimento mais longos.
- Ênfase na estabilidade do sistema.

Exemplos: Modelo em Cascata, Modelo em V.

**Desenvolvimento de sistema utilizando metodologias ágeis**

O desenvolvimento de sistemas utilizando metodologia ágil é caracterizado por abordagens flexíveis e iterativas. Métodos como Scrum, Kanban ou Extreme Programming (XP) promovem ciclos curtos de desenvolvimento, entregas incrementais frequentes e colaboração contínua entre equipes multidisciplinares. Essa metodologia valoriza a resposta rápida a mudanças nos requisitos, a comunicação aberta e o envolvimento constante do cliente, buscando entregar valor de forma eficiente e adaptativa.

Características Principais:

- Abordagem flexível e iterativa.
- Foco na colaboração contínua e respostas rápidas a mudanças.
- Entregas incrementais e frequentes.
- Envolvimento constante do cliente.



- Práticas como Scrum e Kanban são comuns.
- Comunicação aberta e adaptação contínua aos requisitos.

Ênfase na entrega de valor.

### 1.1.3 Desenvolvimento de sistema – Fábrica de Software Tradicional

Nesse contexto, estamos nos referindo ao desenvolvimento tradicional, que envolve a codificação manual e uma abordagem mais personalizada. Aqui estão os principais passos desse processo:

- **Levantamento de Requisitos:** Inicia-se com uma análise detalhada dos requisitos do projeto. A comunicação efetiva com as partes interessadas é crucial para garantir uma compreensão clara das necessidades do cliente.
- **Especificação:** Com base nos requisitos, é elaborada uma documentação detalhada, incluindo especificações funcionais e não funcionais. Essa fase é fundamental para definir claramente o que o sistema deve realizar.
- **Projeto:** Os arquitetos de software criam um design detalhado, especificando a estrutura do sistema, módulos e relações entre eles. Este processo busca otimizar a eficiência e escalabilidade do software.
- **Implementação (Codificação):** A equipe de desenvolvimento escreve o código-fonte com base nas especificações e no projeto. É crucial seguir boas práticas de codificação e padrões estabelecidos para garantir a qualidade do código.
- **Testes:** Após a implementação, são realizados diversos tipos de testes, incluindo testes unitários, testes de integração e testes de sistema. O objetivo é identificar e corrigir possíveis falhas no software.
- **Revisão e Refatoração:** Após os testes, a equipe realiza revisões do código e, se necessário, refatora o código para melhorar a legibilidade, desempenho e manutenibilidade.
- **Implantação:** O software é implantado no ambiente de produção, incluindo processos de instalação, configuração e treinamento dos usuários.
- **Manutenção:** Após a implantação, a fase de manutenção começa envolvendo correções de bugs, atualizações e melhorias conforme necessário ao longo do tempo.

Em relação às leis aplicadas, é essencial considerar as regulamentações relacionadas à segurança da informação e proteção de dados, como a LGPD no Brasil. Além disso, é importante seguir padrões éticos e jurídicos ao lidar com propriedade intelectual e direitos autorais durante o desenvolvimento.

Benefícios associados a este modelo:

- **Controle Total sobre o Desenvolvimento:** O modelo tradicional oferece um nível mais alto de controle sobre o processo de desenvolvimento. Cada fase é cuidadosamente planejada e executada, permitindo uma supervisão minuciosa.
- **Personalização e Flexibilidade:** A abordagem manual permite uma personalização mais detalhada do software. As equipes podem adaptar o desenvolvimento de acordo com requisitos específicos, sem as restrições muitas vezes associadas a plataformas de baixo código.
- **Desempenho Otimizado:** Ao desenvolver manualmente, as equipes têm a capacidade de otimizar o desempenho do software desde o início, considerando eficientemente aspectos como escalabilidade e eficiência do código.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- **Atendimento a Requisitos Complexos:** Projetos que envolvem requisitos complexos ou específicos muitas vezes se beneficiam de uma abordagem tradicional, onde a expertise técnica pode ser aplicada de forma mais precisa.
- **Maior Controle de Qualidade:** A metodologia tradicional geralmente inclui fases rigorosas de teste.
- **Maior Envolvimento e Colaboração:** A necessidade de codificação manual fomenta uma colaboração mais próxima entre os membros da equipe, promovendo um ambiente de trabalho coeso e interativo.

Projetos que envolvem requisitos complexos ou específicos muitas vezes se beneficiam de uma abordagem tradicional, onde a expertise técnica pode ser aplicada.

Ao considerar a legislação, a metodologia tradicional oferece a vantagem da documentação extensiva e rigorosa, o que pode ser crucial para a conformidade com regulamentações e requisitos legais.

Estes benefícios, no entanto, devem ser ponderados em relação às demandas específicas de cada projeto e às dinâmicas do ambiente em que estão inseridos.

Principais Desafios associados a este modelo:

- **Tempo:** Projetos tradicionais tendem a demandar mais tempo, especialmente nas fases iniciais de levantamento de requisitos e projeto. Isso pode impactar os prazos e aumentar os custos associados, além de que projetos mais extensos podem apresentar riscos técnicos significativos.
- **Mudanças de Requisitos:** Alterações nos requisitos durante o desenvolvimento podem ser desafiadoras de gerenciar. Como as fases são interdependentes, mudanças significativas podem exigir revisão e ajustes extensos em fases anteriores. Alterações nos requisitos após o início do desenvolvimento podem ser difíceis e custosas de implementar. Isso pode levar a desafios na adaptação a mudanças no ambiente de negócios ou nas necessidades.
- **Rigidez:** A estrutura sequencial do desenvolvimento tradicional pode tornar o processo menos flexível (flexibilidade limitada) para ações que possam se fazer necessárias.
- **Custo e Orçamento:** O modelo tradicional pode ser mais suscetível a estouros de orçamento, especialmente se mudanças significativas forem necessárias.
- **Comunicação Interdepartamental:** A comunicação entre equipes, especialmente entre desenvolvimento e operações, pode ser um desafio. Falhas na comunicação podem levar a lacunas na compreensão dos requisitos e nas expectativas.
- **Risco de Falhas Tardias:** Como os testes geralmente ocorrem em fases posteriores, há o risco de identificar falhas significativas apenas quando o software está avançado no ciclo de desenvolvimento, o que pode exigir ajustes substanciais.
- **Adaptação a Novas Tecnologias:** A adoção de novas tecnologias emergentes pode ser dificultosa por dificuldades de adaptação.
- **Competitividade:** Em setores onde a agilidade e a rapidez na entrega são essenciais, projetos tradicionais podem enfrentar desafios em competir com soluções mais ágeis e flexíveis.

A escassez de mão de obra para este modelo de Fábrica de Software é um desafio significativo enfrentado atualmente. Vários fatores contribuem para essa escassez e impactam as operações dessas fábricas, dentre eles:



## ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO

Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- **Demanda Crescente por Profissionais de TI:** A crescente digitalização em vários setores tem aumentado a demanda por profissionais de TI. O mercado está cada vez mais competitivo na busca por desenvolvedores qualificados, arquitetos de software e especialistas em diversas tecnologias.
- **Especialização Necessária:** Desenvolver softwares de maneira tradicional muitas vezes requer habilidades técnicas especializadas. A demanda por profissionais com conhecimento profundo em linguagens de programação específicas, arquiteturas de software e práticas de desenvolvimento pode superar a oferta disponível.
- **Educação e Formação:** A velocidade das mudanças tecnológicas frequentemente supera a capacidade do sistema educacional de formar profissionais rapidamente. A formação de desenvolvedores competentes requer tempo e investimento significativo em educação.
- **Competição Global por Talento:** A globalização permite que as empresas acessem talentos em qualquer lugar do mundo, criando uma competição global por profissionais de TI qualificados. Isso pode dificultar ainda mais a contratação local.
- **Atratividade do Setor:** Em alguns casos, o setor de TI pode enfrentar desafios em atrair talentos devido à percepção de condições de trabalho estressantes, falta de diversidade e outros fatores relacionados ao ambiente de trabalho.
- **Evolução Tecnológica Rápida:** A evolução constante das tecnologias de desenvolvimento pode criar um desafio adicional, pois os profissionais precisam estar atualizados para atender às demandas das Fábricas de Software tradicionais.

Para lidar com a escassez de mão de obra, as empresas adotam estratégias como:

- **Investir em Capacitação Interna:** Promover programas de treinamento e capacitação para desenvolver habilidades específicas necessárias para as operações da fábrica. Esse processo gera mais custos às Fábricas de Software das empresas licitantes.
- **Colaboração com Instituições de Ensino:** Parcerias com instituições educacionais para criar programas que atendam às necessidades do setor e facilitem a transição dos estudantes para o mercado de trabalho.
- **Automatização e Ferramentas Avançadas:** Investir em automação e ferramentas avançadas pode ajudar a otimizar o processo de desenvolvimento, reduzindo a dependência exclusiva de mão de obra manual.

As Fábricas de Software tradicionais geralmente empregam uma variedade extensa de tecnologias para o desenvolvimento de software, sendo as mais utilizadas:

- **Linguagens de Programação:** Java, C# (.Net), PHP, Python, Javascript
- **Bancos de Dados:** SQL Server, Oracle, PostgreSQL, MongoDB
- **Estrutura:** Primavera, ASP.NET (C#): Django (Python), Expresso (Javascript)
- **Controle de Versão:** Git:
- **Ambientes de Desenvolvimento Integrado (IDEs):** Eclipse (Java), Visual Studio (C#), PyCharm (Python).
- **Metodologias de Desenvolvimento:** Métodos Ágeis: Como Scrum ou Kanban, para um desenvolvimento mais iterativo e adaptativo e Modelo em Cascata em projetos que exigem uma abordagem sequencial.



- Servidores de Aplicação: Apache Tomcat
- Integração Contínua e Entrega Contínua (CI/CD): Jenkins, CI do GitLab, Travis
- Testes: Junit, Selenium,
- Arquiteturas de Software: Arquitetura de Microserviços: e Arquitetura Monolítica.

### **Desenvolvimento de sistema – Fábrica de Software utilizando plataformas de baixa codificação**

Plataformas de desenvolvimento de baixa codificação de aplicativos frontend móvel e web tem o objetivo de reduzir esforço e custo de desenvolvimento, evolução, manutenção e operação de soluções customizadas para plataformas móvel e web.

Estas plataformas de desenvolvimento abstraem especificidades técnicas de cada plataforma (web, Android, iOS) permitindo o desenvolvimento de sistemas multiplataformas utilizando uma codificação mais simples e intuitiva.

A utilização dessas plataformas de desenvolvimento resulta em maior eficiência na implementação de sistemas reduzindo tempo e esforço de desenvolvimento e resultando em soluções mais rápidas e com custo reduzido. Plataformas de desenvolvimento de baixa codificação também disponibilizam ferramentas de gerenciamento e operação das aplicações desenvolvidas permitindo uma melhor governança delas.

Dentre os principais benefícios a serem alcançados com a Implantação destes serviços, pode-se destacar:

- Redução do tempo de desenvolvimento de soluções web móvel para a contratante.
- Redução do custo total de desenvolvimento, manutenção e operação de soluções web e móvel para a contratante.
- Redução do foco em aspectos técnicos de cada plataforma tecnológica e maior foco na oferta de serviços e informação para o cidadão.
- Garantia da continuidade dos negócios do contratante por meio de melhorias, e manutenções das soluções de software desenvolvidas.
- Suporte aos negócios do contratante por meio do aumento de capacidade da tecnologia da informação no atendimento e execução das solicitações das áreas de negócios pelo desenvolvimento e melhoria de soluções de software.
- Redução de impactos para as áreas de negócio decorrentes de defeitos das soluções de software ou da restrição de capacidade de atendimento de demandas e incidentes.
- Aumento na agilidade e no poder de adaptação da contratante mediante o cenário de constantes mudanças e o aumento contínuo da demanda por acesso a serviços públicos utilizando dispositivos móveis;
- Aumento da maturidade do processo de desenvolvimento das soluções tecnológicas, com o objetivo de atender com alto nível de qualidade às necessidades de soluções de TIC dos usuários (internos e externos);
- Publicação mais rápida de novos serviços de forma escalável e controlada;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- Economia aos cofres públicos ao evitar custos de manutenção e desenvolvimento de diversos sites e aplicativos descentralizados e não integrados entre as entidades públicas.

Dentre os maiores desafios a serem alcançados com a Implantação destes serviços, pode-se destacar:

- Adoção Organizacional: Implementar uma mudança cultural na equipe para aceitar e adotar a abordagem de baixa codificação.
- Segurança: Garantir a segurança das aplicações desenvolvidas, considerando as particularidades da plataforma de baixa codificação.
- Integração com Sistemas Legados: Integrar eficientemente as soluções de baixa codificação com sistemas já em operação na organização.
- Customização Avançada: Lidar com demandas de customização mais complexas que podem não ser totalmente suportadas pela plataforma de baixa codificação.
- Gestão do Ciclo de Vida: Gerenciar efetivamente o ciclo de vida das aplicações desenvolvidas, incluindo manutenção e evolução.
- Desempenho: Garantir que a plataforma de baixa codificação mantenha o desempenho à medida que o número de aplicações e usuários aumenta.
- Arquitetura: Projetar uma arquitetura que possa crescer conforme a demanda, considerando requisitos como balanceamento de carga e distribuição eficiente de recursos.
- Integração de Dados: Lidar com o aumento no volume de dados e garantir integração eficiente entre sistemas, especialmente à medida que a complexidade das aplicações aumenta.
- Gerenciamento de Recursos: Efetivamente gerenciar os recursos computacionais, assegurando que a infraestrutura suporte o crescimento sem comprometer a performance.

A escassez de mão de obra para o modelo de Fábrica de Software Low Code é um desafio que merece atenção. Alguns pontos a considerar:

- Perfil Específico: A demanda por profissionais familiarizados com plataformas Low Code está em ascensão, mas a formação de especialistas nessa área ainda não acompanhou totalmente a demanda.
- Necessidade de Habilidades Diversificadas: Embora o desenvolvimento em Low Code exija menos codificação manual, os profissionais Necessidade de Habilidades Diversificadas ainda precisam entender arquitetura de sistemas, integração e lógica de negócios. Encontrar talentos que combinem essas habilidades pode ser desafiador.
- Transição Cultural: A mudança para um ambiente de desenvolvimento Low Code muitas vezes exige uma transição cultural nas equipes de TI, e nem todos os profissionais podem se adaptar facilmente a essa mudança.
- Competição com Outras Tecnologias: A escassez de mão de obra pode ser exacerbada pela competição com outras tecnologias emergentes, como inteligência artificial e automação, que também estão em alta demanda.



- **Capacitação Contínua:** A rápida evolução das Low Code requer uma estratégia de capacitação contínua para manter os profissionais atualizados, o que pode ser desafiador em um cenário de constante mudança tecnológica.
- **Colaboração com Profissionais de Negócios:** Dada a natureza de envolvimento mais direto dos profissionais de negócios no desenvolvimento Low Code, a colaboração entre TI e áreas de negócios precisa ser incentivada, e isso pode exigir um ajuste cultural nas organizações.

Para mitigar esses desafios, estratégias de recrutamento, capacitação interna e parcerias com instituições de ensino podem ser adotadas. Além disso, a criação de uma cultura organizacional que valorize a aprendizagem contínua e a adaptação às novas tecnologias é crucial para superar a escassez de mão de obra no contexto da Fábrica de Software Low Code.

No cenário de Low Code, várias plataformas têm se destacado, dentre elas: OutSystems, Microsoft Power Apps, Appian, Mendix, Salesforce Lightning, Pega, MobileX, ServiceNow, Kony..

**Comparativo entre FSW Tradicional & FSW Low Code**

FSW Tradicional		
Benefícios	Desafios	Mão de Obra
Controle total sobre o processo, o design e a arquitetura	Ciclos de desenvolvimento mais longos. Menos adaptável a mudanças frequentes,	Necessidade de desenvolvedores altamente qualificados.
Menos flexível a mudanças frequentes	Dependência de desenvolvedores altamente especializados.	Equipes muitas vezes grandes e diversificadas.
Ideal para projetos complexos e altamente customizados	Custos mais elevados, tanto em termos de tempo quanto de recursos.	Pode exigir mais esforço na manutenção do código
FSW Low Code		
Benefícios	Desafios	Mão de Obra
Rapidez no desenvolvimento, resultando em entregas mais rápidas	Limitações em projetos altamente personalizados ou complexos.	Menor necessidade de habilidades de programação intensivas.
Maior envolvimento de stakeholders no processo de desenvolvimento	Possível falta de flexibilidade para atender a requisitos específicos.	Possibilidade de envolvimento de profissionais de negócios no desenvolvimento.
Menor dependência de codificação manual, reduzindo erros.	Questões de segurança e escalabilidade devem ser gerenciadas adequadamente.	Simplifica a manutenção devido à abstração

A escolha entre as abordagens depende da natureza do projeto, prazos, orçamento e requisitos específicos. Em contextos regulamentados, é vital garantir que ambas as abordagens atendam aos padrões legais e de segurança aplicáveis.



## Alternativas para a Infraestrutura (hospedagem da plataforma e soluções desenvolvidas)

### Infraestrutura On-Premise

A inclusão de detalhes sobre a utilização de infraestrutura on-premise é crucial para garantir clareza e alinhamento nas expectativas do projeto. Os pontos importantes a serem considerados são:

- **Definição de Infraestrutura On-Premise:** a infraestrutura on-premise refere-se à implementação e operação de recursos de TI em instalações físicas próprias da organização, ao invés de recorrer a serviços em nuvem. Isso inclui servidores, armazenamento, redes e demais componentes de infraestrutura local.
- **Especificações Técnicas:** detalhe as especificações técnicas da infraestrutura on-premise a ser utilizada. Isso pode incluir a capacidade de processamento dos servidores, quantidade de armazenamento disponível, características de rede, entre outros.
- **Requisitos de Segurança:** destaque os mecanismos de segurança implementados na infraestrutura local. Isso abrange políticas de controle de acesso, sistemas de detecção de intrusões, firewalls, e quaisquer outras medidas adotadas para garantir a integridade e confidencialidade dos dados.
- **Manutenção e Atualizações:** descreva os procedimentos de manutenção preventiva e atualizações que serão realizados na infraestrutura on-premise. Isso inclui a gestão de patches de segurança, atualizações de firmware e outros processos para garantir o bom funcionamento dos sistemas.
- **Backup e Recuperação de Desastres:** especifique as políticas e práticas relacionadas a backup e recuperação de desastres. Isso engloba a frequência de backups, local de armazenamento, procedimentos de restauração, e planos de contingência para situações de falha.
- **Integração com Outros Componentes:** caso a infraestrutura on-premise precise se integrar com sistemas externos, serviços em nuvem ou outros componentes do projeto, detalhe os requisitos e protocolos de integração.

Em serviços públicos, a gestão de infraestrutura on-premise apresenta desafios específicos que precisam ser cuidadosamente abordados para garantir eficiência, segurança e conformidade. Aqui estão alguns dos maiores desafios associados a infraestrutura on-premise em ambientes governamentais:

- **Segurança da Informação:** as entidades governamentais lidam com dados sensíveis e confidenciais. Garantir a segurança da informação, incluindo proteção contra ameaças cibernéticas e acesso não autorizado, é um desafio crítico. A implementação de práticas robustas de segurança é essencial para evitar violações de dados.
- **Atualização Tecnológica:** manter a infraestrutura tecnologicamente atualizada é um desafio constante. A evolução rápida da tecnologia pode tornar obsoletos os sistemas existentes, exigindo investimentos contínuos em atualizações e modernização para garantir a eficácia e a segurança.



- Custos Operacionais e de Manutenção: a gestão de uma infraestrutura on-premise envolve custos significativos, incluindo aquisição de hardware, manutenção, energia elétrica e refrigeração. Equilibrar esses custos com a entrega eficaz de serviços é um desafio, especialmente considerando orçamentos limitados em setores públicos e a necessidade de contratação sempre por meio de licitações, que pode impactar diretamente no processo.
- Resiliência e Recuperação de Desastres: garantir a resiliência da infraestrutura e estabelecer planos eficazes de recuperação de desastres são desafios críticos. Em ambientes governamentais, a continuidade dos serviços é crucial, e a capacidade de recuperação rápida após incidentes é essencial.
- Conformidade Legal e Regulatória: setores públicos estão sujeitos a regulamentações rigorosas. Garantir a conformidade com leis específicas, como proteção de dados, transparência e normas de segurança, é um desafio constante. Qualquer falha nesse aspecto pode resultar em consequências legais significativas.
- Escalabilidade e Flexibilidade: ambientes governamentais muitas vezes enfrentam picos de demanda imprevisíveis. Garantir que a infraestrutura seja escalável e flexível o suficiente para lidar com variações na carga de trabalho é um desafio, especialmente quando se trata de sistemas tradicionais on-premise.
- Gestão de Talentos: a atração e retenção de profissionais qualificados em TI para gerenciar uma infraestrutura on-premise é um desafio, pois a tecnologia evolui rapidamente, e a demanda por especialistas em segurança e administração de sistemas é alta.
- Aspectos Legais e Jurídicos: necessário avaliar e incluir cláusulas relacionadas a acordos de nível de serviço (SLAs), responsabilidades legais em caso de incidentes de segurança, e conformidade com normativas específicas, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no contexto brasileiro.

### **Infraestrutura em Nuvem**

Incluir detalhes sobre a utilização de infraestrutura em nuvem em um termo de referência é essencial para garantir uma compreensão clara das expectativas e requisitos do projeto. Aqui estão os pontos importantes a serem considerados:

- Especificações Técnicas da Infraestrutura em Nuvem: descrever as especificações técnicas da infraestrutura em nuvem a ser utilizada, incluindo capacidade de computação, armazenamento, largura de banda, e quaisquer outras características relevantes.
- Modelos de Serviço em Nuvem: identificar se a infraestrutura será baseada em SaaS (Software as a Service), PaaS (Platform as a Service) ou IaaS (Infrastructure as a Service). Cada modelo oferece diferentes níveis de controle e responsabilidade.
- Serviços e Recursos Específicos: detalhar os serviços específicos que serão utilizados na nuvem, como servidores virtuais, bancos de dados, serviços de rede, entre outros. Isso proporcionará uma visão detalhada da arquitetura do sistema.



## ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO

Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- Segurança e Conformidade: abordar as medidas de segurança implementadas na infraestrutura em nuvem, como criptografia, controle de acesso, monitoramento de segurança e conformidade com regulamentações, como a LGPD.
- Custos e Modelos de Precificação: fornecer as informações sobre os custos associados à infraestrutura em nuvem, incluindo modelos de precificação, custos de armazenamento, transferência de dados e outros custos potenciais. Isso é crucial para o planejamento financeiro.
- Acordos de Nível de Serviço (SLAs): estabeleça claramente os SLAs, especificando os níveis de desempenho esperados, disponibilidade do serviço, tempo de resposta e outros indicadores-chave de desempenho (KPIs).
- Backup e Recuperação de Desastres: descreva os planos e procedimentos de backup e recuperação de desastres na nuvem. Isso inclui a frequência de backups, métodos de recuperação e a localização dos dados de backup.
- Integração com Sistemas Existentes: se a infraestrutura em nuvem precisa se integrar com sistemas existentes, especifique os requisitos e protocolos de integração. Isso é crucial para garantir a interoperabilidade.

Desta forma, temos que a infraestrutura em nuvem é um modelo de fornecimento de serviços de computação que permite o acesso sob demanda a recursos computacionais, como servidores, armazenamento, redes e serviços, sem a necessidade de investimentos significativos em infraestrutura física local. Esse modelo é baseado na ideia de virtualização e compartilhamento de recursos em escala global.

Em termos clássicos, a infraestrutura em nuvem oferece três principais modelos de serviço:

- Software as a Service (SaaS): fornece aplicativos e software pela internet, eliminando a necessidade de instalação e manutenção local. Exemplos incluem serviços de e-mail baseados na web, plataformas de colaboração e sistemas de gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM).
- Platform as a Service (PaaS): oferece uma plataforma completa de desenvolvimento, incluindo ferramentas e serviços para criar, testar e implantar aplicativos sem se preocupar com a complexidade da infraestrutura subjacente. Plataformas como o Microsoft Azure e o Google App Engine são exemplos de PaaS.
- Infrastructure as a Service (IaaS): disponibiliza recursos de infraestrutura fundamentais, como máquinas virtuais, armazenamento e redes, permitindo que os usuários construam e gerenciem suas próprias aplicações e ambientes. Exemplos incluem Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud Platform.

Essa abordagem oferece benefícios significativos, incluindo escalabilidade instantânea, flexibilidade, pagamento conforme o uso, redundância e recuperação de desastres aprimoradas, além de permitir que organizações concentrem seus esforços em inovação e desenvolvimento, em vez de gerenciar hardware físico.



A adoção de infraestrutura em nuvem em serviços públicos traz consigo desafios específicos, considerando a natureza regulatória, a sensibilidade dos dados e a complexidade das operações governamentais. Relacionamos os maiores desafios associados à infraestrutura em nuvem em serviços públicos:

- **Segurança e Conformidade:** garantir a segurança dos dados e cumprir regulamentações de conformidade, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no contexto brasileiro, é um desafio crucial. As organizações governamentais precisam assegurar que os serviços em nuvem atendam a padrões rigorosos de segurança e privacidade.
- **Migração de Dados Sensíveis:** transferir dados sensíveis de sistemas locais para a nuvem requer planejamento cuidadoso. A garantia da integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados durante a migração é um desafio complexo, especialmente em ambientes governamentais.
- **Custos e Orçamento:** gerenciar os custos associados à infraestrutura em nuvem pode ser desafiador. Embora ofereça modelos de pagamento flexíveis, é crucial otimizar o uso de recursos para evitar surpresas financeiras e garantir que os investimentos estejam alinhados com os orçamentos públicos.
- **Integração com Sistemas Legados:** muitas organizações governamentais possuem sistemas legados. Integrar esses sistemas com serviços em nuvem pode ser um desafio, exigindo esforços para garantir a interoperabilidade e a continuidade operacional.
- **Resiliência e Recuperação de Desastres:** as estratégias de resiliência e recuperação de desastres precisam ser adaptadas para ambientes em nuvem. Garantir a disponibilidade contínua dos serviços e a rápida recuperação após incidentes é fundamental para a prestação de serviços governamentais.
- **Gestão de Identidade e Acesso:** as organizações governamentais precisam gerenciar eficientemente a identidade e o acesso aos sistemas em nuvem. Implementar controles robustos de acesso e garantir a autenticação segura são desafios significativos.
- **Educação e Treinamento:** a capacitação dos profissionais de TI e demais stakeholders sobre as práticas adequadas de uso da nuvem é fundamental. A falta de conhecimento pode ser um obstáculo para uma implementação bem-sucedida.
- **Dependência de Fornecedores:** a dependência de provedores de serviços em nuvem pode ser um desafio. As organizações precisam gerenciar contratos de forma estratégica, considerando questões como segurança, compliance e possíveis mudanças nos modelos de negócios dos provedores.
- **Transparência e Prestação de Contas:** as organizações governamentais precisam manter a transparência em relação à utilização da infraestrutura em nuvem, garantindo a prestação de contas aos cidadãos e demais partes interessadas.

A Nuvem, quanto a sua propriedade, acesso e controle dos recursos de computação são classificadas em Nuvem Pública e Nuvem Privada.



Nuvem Pública			Nuvem Privada		
Propriedade	Acesso	Controle	Propriedade	Acesso	Controle
Pertence e é operada por provedores de serviços de nuvem, como AWS, Azure, ou Google Cloud.	Recursos são compartilhados entre múltiplos clientes.	Menos controle direto sobre a infraestrutura, mas oferece escalabilidade instantânea e flexibilidade.	Pertence e é operada por uma única organização (pode ser gerenciada internamente ou por um terceiro).	Recursos são dedicados exclusivamente a essa organização.	Maior controle sobre a infraestrutura, proporcionando maior segurança e personalização.

Em resumo, enquanto a nuvem pública é compartilhada e gerenciada externamente, a nuvem privada oferece recursos dedicados e é controlada internamente pela organização usuária. A escolha entre elas depende das necessidades específicas de uma organização em termos de controle, segurança e escalabilidade.

O Datacenter que hospedará a nuvem obrigatoriamente deve estar em território nacional e deve possuir as certificações ISO 27001, 27017 e 27018.

#### **Alternativas para os modelos de metrificação / medição de serviço (Pontos de Função (FP), UST) para desenvolvimento de software**

Métricas de software são indicadores resultantes de atividades de medição do processo de desenvolvimento de software que muito auxilia no gerenciamento de projetos. A partir desse parâmetro, pode-se identificar a quantidade de esforço, de custo e das atividades que serão necessárias para a realização do projeto. Do ponto de vista de medição, as métricas podem ser: diretas ou indiretas, orientadas ao tamanho ou orientadas à função e métricas de produtividade ou de qualidade.

A literatura técnica e as práticas de mercado e análise de contratações similares realizadas por outros órgãos da Administração nos permitem identificar considerável número de métricas aplicáveis à engenharia de software, tais como:

- Métrica Unidade de Serviço Técnico: pouco parametrizada, tem sido utilizada para remunerar serviços não mensuráveis a partir da aplicação de outras métricas, foco usual nos custos de mão de obra.
- Métrica Linhas de Código (LOC): é a mais antiga das métricas conhecidas, porém, sua subjetividade e inadequação qualitativa fizeram com que entrasse em desuso. Está mais relacionada às medidas orientadas ao tamanho e fortemente ligada à linguagem de programação utilizada.
- Métrica Pontos por Casos de Uso (PCU): permite que as estimativas sejam realizadas durante o levantamento de requisitos, no entanto limita a contagem à utilização de casos de uso.
- d) Métrica Pontos de Função (PF): largamente utilizada na atualidade, mede o tamanho funcional de projetos de software. Tem ampla parametrização por instituições internacionais e



independe da metodologia e da plataforma das aplicações. Está relacionada às métricas orientadas à função.

### **Métrica de unidade de serviço técnico (UST) ou suas variações**

A métrica de Unidade de Serviço Técnico (UST) está atrelada ao conceito de “elemento operativo sobre o material (EOM)”, aplicável na Engenharia de Custos para determinar o custeio específico dos elementos operativos (homem, máquina, instrumentos, softwares etc.) necessários para produzir determinado produto/resultado, é uma métrica direta, orientada a tamanho e, sob o ponto de vista de aplicação, é uma métrica de produtividade.

A adoção dessa métrica exige que todos os resultados/produtos sejam prévia e claramente identificados e que seja conhecida a exata proporção dos elementos operativos necessários para produzir cada resultado/produto – pois trata-se de uma abordagem de custos necessariamente integrada.

Ocorre, porém, que não há uniformidade no mercado quanto à identificação de quais seriam todos os resultados/produtos de desenvolvimento de software em Unidade de Serviço Técnico, havendo grande variação entre os Editais pesquisados. Assim como a relação de custos entre mão-de-obra e outros materiais sofre forte variação entre diferentes tipos de arquitetura, linguagem de programação e prazos para execução.

Como o único item de custeio relativamente bem conhecido é a mão-de-obra, essa métrica tende a se resumir ao denominado formato “homem-hora”. Nessa linha, embora a ideia de mensuração de quantidade de dispêndio de labor humano em homens-horas (Hh) seja válida, é preciso ressaltar restrições de exequibilidade – como a limitação de elevação do contingente laboral, a limitação da capacidade produtiva do contingente laboral e as limitações de ordem prática do trabalho, dentre outras – e restrições de qualidade, como o risco de perda da qualidade em função das limitações de prazo em função da capacidade produtiva ou do contingente laboral.

Noutra linha, nos parece que o principal balizador dessa métrica seja o critério “custo” e as necessidades de negócio transcendem essa visão para abarcar requisitos de qualidade. Essas preocupações encontram eco no arcabouço normativo que regula as contratações de Tecnologia da Informação, tais como o disposto no inc. VIII do art. 5º da IN-01/2019/SGD:

Art. 5º É vedado: [...]

VIII - adotar a métrica homem-hora ou equivalente para aferição de esforço, salvo mediante

justificativa e sempre vinculada à entrega de produtos de acordo com prazos e qualidade

previamente definidos;

No modelo por “homem-hora”, que já foi bastante utilizado na Administração Pública, o pagamento é realizado pela hora de trabalho do profissional contratado. Assim, o contratante estima uma quantidade de horas necessárias para o desenvolvimento ou manutenção de sistemas e as empresas que participam da licitação precificam o custo dessa hora. Para muitos especialistas trata-se, na



verdade, de um contrato de terceirização de mão de obra e não de Fábrica de Software, trazendo consigo todos os riscos gerenciais e trabalhistas inerentes a esse modelo.

### Contratação de serviços de desenvolvimento de sistemas com base na métrica de análise de ponto de função

A métrica Pontos de Função (PF) é uma medida de tamanho funcional de projetos de software, considerando as funcionalidades implementadas, sob o ponto de vista do usuário. Tamanho funcional é definido como tamanho do software derivado pela quantificação dos requisitos funcionais do usuário. A métrica é independente da metodologia e tecnologia utilizadas, levando em consideração a visão do usuário (Hazan, 2010).

As regras de contagem de pontos de função são publicadas pelo International Function Point Users Group (IFPUG) no Manual de Práticas de Contagem de Pontos de Função (CPM). No âmbito dos órgãos e entidades integrantes do SISP (Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal) há ainda o Roteiro de Métricas de Software do SISP (<http://www.sisp.gov.br/metricas/wiki/roteiometricas>).

A técnica de contagem de Ponto de Função Não Ajustados consiste no mapeamento dos requisitos funcionais do projeto de software nos cinco tipos funcionais da Análise de Pontos de Função: Arquivo Lógico Interno (ALI), Arquivo de Interface Externa (AIE), Entrada Externa (EE), Consulta Externa (CE) e Saída Externa (SE). Como demonstra a figura abaixo:



Figura 1: Visão geral da contagem de pontos de função (Hazan, 2010).

### Ponto de Função Ajustado x Ponto de Função Não Ajustado

O Fator de Ajuste da métrica Ponto de Função possui critérios objetivos de pontuação. No entanto, as características do projeto utilizadas na determinação do Fator de Ajuste constituem requisitos não funcionais do projeto de software, além disso, a ISO/ IEC 20926 reconheceu Pontos de Função Não Ajustados como métrica de tamanho funcional (Dekkers, 2003). Em 2009, foi publicada a versão 4.3 do Manual de Práticas de Contagem (CPM) considerando os Pontos de Função Não Ajustados como métrico padrão do IFPUG (International Function Point Users Group).

Por conseguinte, a jurisprudência do Tribunal de Contas da União (TCU) recomenda a utilização de Pontos de Função Não Ajustados nos contratos da Administração Pública. Por exemplo, os Acórdãos 2.348/2009 e 1.647/2010 reforçam a determinação de não usar qualquer tipo de fator de ajuste na medição por pontos de função na contratação de serviços de desenvolvimento de software, para



impossibilitar alterações na remuneração da funcionalidade medida, por se basear em interpretação subjetiva dos níveis das características gerais de sistemas, em desacordo com o previsto no art. 54, § 1º, da Lei nº 8.666/93 e art. 2º, XXIV, da IN SLTI nº 04/2014. Além disso, o acórdão 1.647/2010 determina que não se use exclusivamente o Manual de Práticas de Contagem (CPM) do IFPUG nas contratações de serviços de desenvolvimento, e que sejam adicionadas cláusulas complementares que elucidem pontos não abordados pelo CPM; e recomenda a diferenciação, em sua fórmula de cálculo, dos custos de pontos de função para o desenvolvimento completo de uma funcionalidade (todas as fases do ciclo de desenvolvimento) daqueles necessários à execução de apenas uma fase do ciclo.

Além desses pontos, é essencial destacar que a Instrução Normativa 01/2019/SGD define que “todas as atividades inerentes ao ciclo de vida de desenvolvimento e manutenção de software devem estar incluídas na métrica de pagamento em função dos resultados e produtos entregues, abstendo-se a Administração do pagamento por atividades já incluídas no escopo dos serviços aferidos pela métrica, como levantamento de requisitos e reuniões, exceto nos casos de interrupção do projeto de software por parte do órgão”.

Assim como é recomendável que o contratante se abstenha de fazer conversões e vinculações da métrica Ponto de Função com outras métricas, visando a mitigar o risco de haver desvirtuação da métrica ou pagamento em duplicidade por atividades do ciclo de vida já remuneradas no Ponto de Função.

Por fim, no que diz respeito à precificação do Ponto de Função, os especialistas nessa área acreditam que isso varia de acordo com o volume, as entregas e a complexidade do trabalho exigido para construir as funcionalidades de software, porém, o padrão técnico e os níveis de qualidade definidos pelo cliente são os fatores que exercem maior peso sobre a formação do preço – fatores esses que nem sempre tem relação com o tamanho funcional.

### Resumo analítico das métricas identificadas para desenvolvimento de software

MÉTRICA	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Homem-hora (H/h)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Define custo com pessoal</li><li>- Maior flexibilidade em relação a mudanças de escopo dos projetos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alto risco gerencial.</li><li>- Riscos trabalhistas.</li><li>- Risco de superdimensionamento do custo.</li><li>- Risco de ineficiência (lucro x incompetência).</li><li>- Dificuldade em avaliar resultados.</li></ul>
Unidade de Serviço Técnico (UST)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Não tem foco na medição do esforço de desenvolvimento, embora gere variáveis que permitam estimar o esforço.</li><li>- Exige atenção quanto a itens não mensuráveis.</li><li>- Exige maior controle das medições para evitar divergências.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Não compreende aspectos indiretos, como qualidade e funcionalidades.</li><li>- Não é orientada à qualidade.</li><li>- Baixa padronização de itens de serviço.</li><li>- Necessidade de desenvolvimento de catálogo de serviços complexos.</li></ul>



## ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO

Instalada em 16 de fevereiro de 1835

Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Requer profissional adequadamente capacitado para realizar as estimativas e medições.</li><li>- Facilidade à integração com métodos ágeis.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Apresenta maior dificuldade para integração a métodos ágeis.</li><li>- Não possibilita benchmarking externo de forma objetiva.</li></ul>
Ponto de Função (PF)	<ul style="list-style-type: none"><li>- É baseada na visão do usuário (funcionalidade).</li><li>- Independe da linguagem, da plataforma e da metodologia.</li><li>- Permite avaliar e medir a variação entre o que foi requisitado e o que efetivamente foi entregue.</li><li>- Permite avaliar produtividade e qualidade.</li><li>- Permite estimar o tamanho funcional de software, possibilitando a comparação entre diferentes soluções.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Não tem foco na medição do esforço de desenvolvimento, embora gere variáveis que permitam estimar o esforço.</li><li>- Exige atenção quanto a itens não mensuráveis.</li><li>- Exige maior controle das medições para evitar divergências.</li><li>- Requer profissional adequadamente capacitado para realizar as estimativas e medições.</li><li>- Facilidade à integração com métodos ágeis</li></ul>

**Medição de serviços em Nuvem (USN)**

Computação em Nuvem, é “um modelo que possibilita acesso, de modo conveniente e sob demanda, a um conjunto de recursos computacionais configuráveis (por exemplo, redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços) que podem ser rapidamente adquiridos e liberados com mínimo esforço gerencial ou interação com o provedor de serviços.” (MELL; GRANCE, 2011, tradução nossa).

Computação em nuvem é vista nas organizações como uma oportunidade estratégica, pois não só pode reduzir os custos, mas facilita a adoção de novas tecnologias mediante o uso sobre demanda e a flexibilidade da contratação que esta tecnologia proporciona. A adoção da computação em nuvem altera as despesas da empresa de CAPEX (sigla em inglês para capital expenditure) para OPEX (sigla em inglês para operational expenditure), ou seja, as despesas deixam de ser em bens de capital e passam a ser custos operacionais.

Nos serviços em nuvem o cliente paga exclusivamente pelo que consome, evitando o que normalmente ocorre no serviço público que é adquirir o total que se utiliza em determinado período contratual, o que ocasiona nos primeiros meses um alto nível de ociosidade, gerando altos custos nas avenças.

A medição de serviços em nuvem, por meio da Unidade de Serviço em Nuvem (USN), é um aspecto crucial para a gestão eficiente de recursos e custos em ambientes de computação em nuvem.

- **Definição de Unidade de Serviço em Nuvem (USN):** A Unidade de Serviço em Nuvem refere-se à medida padronizada para quantificar a utilização de recursos na nuvem. Essa unidade pode variar dependendo do serviço em questão, podendo ser horas de CPU, quantidade de armazenamento, largura de banda consumida, entre outros.



- Monitoramento e Coleta de Dados: A medição eficaz começa com a implementação de ferramentas de monitoramento que registram o consumo de recursos. Isso pode incluir o tempo de processamento, a quantidade de dados transferidos e outros parâmetros relevantes para o serviço em execução.
- Metodologia de Medição: A metodologia de medição deve ser claramente definida, considerando os requisitos específicos do projeto. Pode envolver métricas como taxa de transferência, latência, disponibilidade, e outros indicadores de desempenho.
- Conversão para Unidade de Serviço em Nuvem: Uma vez coletados os dados, é necessário convertê-los para a unidade padrão da USN. Por exemplo, o tempo de CPU pode ser convertido em horas de CPU, o armazenamento em gigabytes, e assim por diante. Isso facilita a comparação e análise.
- Aspectos Legais e Jurídicos: No contexto brasileiro, é importante considerar as regulamentações vigentes, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e normas específicas para o setor público. Garantir a conformidade legal na coleta e armazenamento de dados é essencial.
- Transparência e Prestação de Contas: A medição transparente e precisa dos serviços em nuvem é fundamental para a prestação de contas, especialmente em ambientes governamentais. Relatórios regulares devem ser gerados e disponibilizados para as partes interessadas.

É vital a implementação de práticas de medição rigorosas, não apenas para otimização de custos, mas também para garantir a eficiência operacional e a conformidade legal. A escolha de métricas adequadas e a atualização constante dos processos de medição são essenciais.

Com a análise desenvolvida, considera-se inviável para a aquisição a ser contemplada:

- Aquisição de solução de mercado (“software de prateleira”): esta solução torna-se inviável devido as características do negócio do órgão com relação aos sistemas ofertados de mercado. A quantidade de customização necessária seria perigosa à manutenibilidade dos sistemas, além de uma maior dificuldade ou incapacidade de integração com os sistemas legados.
- Desenvolvimento de software com metodologia tradicional (em cascata): este modelo se apresenta inadequado para esta solução, pois a volatilidade de alteração dos requisitos perante as legislações que o regem tornaria ineficaz e custosa para o processo, além de demandar um tempo muito maior para se colocar os sistemas em produção.
- Desenvolvimento em regime de Fábrica de Software Tradicional: este modelo torna-se mais oneroso aos cofres do órgão, em virtude de consumir mais tempo, recurso tecnológico e profissional para o desenvolvimento das soluções desejadas, além de demandar um tempo muito maior para se colocar os sistemas em produção.
- Adoção de Infraestrutura On-Premise: Para este processo em questão, onde o número de aplicações a serem desenvolvidas será crescente e a necessidade de infraestrutura deverá ter um crescimento exponencial quanto ao seu consumo, apresentando picos e vales, a adoção de uma infraestrutura on-premise poderá ser custosa e necessitar de desembolso financeiro inicial



## ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO

Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

que não justifique essa adoção, além da necessidade do órgão se responsabilizar isoladamente pela manutenibilidade de todo o seu parque tecnológico, incorrendo em maiores custos e a necessidade de equipe técnica robusta e preparada para tal.

A computação em nuvem é vista nas organizações como uma oportunidade estratégica, pois não só pode reduzir os custos, mas facilita a adoção de novas tecnologias mediante o uso sobre demanda e a flexibilidade da contratação que esta tecnologia proporciona, além de alterar as despesas da empresa de CAPEX para OPEX, ou seja, as despesas deixam de ser em bens de capital e passam a ser custos operacionais.

Nos serviços em nuvem o cliente paga exclusivamente pelo que consome, evitando o que normalmente ocorre no serviço público que é adquirir o total que se utiliza em determinado período contratual, o que ocasiona nos primeiros meses um alto nível de ociosidade, gerando altos custos nas avenças.

**ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)****CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS****Solução 1 – Fábrica de Software para desenvolvimento WEB e Aplicativos Mobile**

ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTRICA	QTDE
01	Serviços de hospedagem das aplicações desenvolvidas na fábrica de software tradicional.	USN	280.000
02	Serviços de treinamento e operação assistida nas aplicações desenvolvidas e planejamento, elicitação, documentação, banco de dados, gerenciamento de projetos e inteligência de negócios	UST	100.000
03	Serviços de codificação e testes das soluções / aplicações desenvolvidas na fábrica de software tradicional (modelo ágil).	PF	14.000

**Custo Total – Memória de Cálculo**

ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTRICA	QTDE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
------	-----------	---------	------	----------------------	-------------------



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

1	Serviços de hospedagem das aplicações desenvolvidas na fábrica de software tradicional.	USN	280.000		
2	Serviços de treinamento e operação assistida nas aplicações desenvolvidas e planejamento, elicitação, documentação, banco de dados, gerenciamento de projetos e inteligência de negócios	UST	100.000		
3	Serviços de codificação e testes das soluções / aplicações desenvolvidas na fábrica de software tradicional (modelo ágil).	PF	14.000		
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO</b>					

**Solução 2 – Plataforma Low Code / Node para Desenvolvimento WEB e Aplicativos Mobile**

ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTRICA	QTDE
01	Serviços de licenciamento, gestão, suporte e manutenção corretiva e evolutiva da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação.	Mensal	12
02	Serviços de hospedagem da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação e hospedagem das aplicações desenvolvidas com uso da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação.	USN	280.000
03	Serviços de implantação, configuração e monitoramento da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, configuração e treinamento para desenvolvedor e usuário na plataforma, consultoria, treinamento e operação assistida nas aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma de desenvolvimento de baixa codificação. Serviços de planejamento, elicitação, documentação, banco de dados, gerenciamento de projetos e inteligência de negócios.	UST	100.000



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>04</b>	Serviços de codificação e testes das soluções / aplicações utilizando ou não a plataforma de desenvolvimento de baixa codificação.	<b>PF</b>	<b>14.000</b>
-----------	--	-----------	---------------

**Custo Total – Memória de Cálculo****ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO**

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	Serviços de licenciamento, gestão, suporte e manutenção corretiva e evolutiva da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação	MENSAL	12,00		
2	Serviços de hospedagem da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação e hospedagem das aplicações desenvolvidas com uso da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação	USN	280.000,00		
3	Serviços de implantação, configuração e monitoramento da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, configuração e treinamento para desenvolvedor e usuário na plataforma, consultoria, treinamento e operação assistida nas aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma de desenvolvimento de baixa codificação. serviços de planejamento, elicitação, documentação, banco de dados, gerenciamento de projetos e inteligência de negócios.	UST	100.000,00		
4	Serviços de codificação e testes das soluções / aplicações utilizando ou não a plataforma de desenvolvimento de baixa codificação	PF	14.000,00		

Utilizado como índice de reajustes o IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), pois apresenta um comportamento histórico mais estável e menos volátil e, apresentou em 2023 um valor acumulado de 4,04%.

(\*) para efeito dos cálculos foi considerado um reajuste anual de **4,04%**

**VOLUMETRIA A SER CONTRATADA**

Os quantitativos estimados abaixo foram obtidos a partir de análise da CONTRATANTE das soluções previstas em backlog existente de soluções / aplicações a serem implementadas.

ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTRICA	QTDE
<b>01</b>	Serviços de licenciamento, gestão, suporte e manutenção	Mensal	12



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

	corretiva e evolutiva da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação.		
02	Serviços de hospedagem da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação e hospedagem das aplicações desenvolvidas com uso da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação.	USN	280.000
03	Serviços de implantação, configuração e monitoramento da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, configuração e treinamento para desenvolvedor e usuário na plataforma, consultoria, treinamento e operação assistida nas aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma de desenvolvimento de baixa codificação. Serviços de planejamento, elicitação, documentação, banco de dados, gerenciamento de projetos e inteligência de negócios.	UST	100.000
04	Serviços de codificação e testes das soluções / aplicações utilizando ou não a plataforma de desenvolvimento de baixa codificação.	PF	14.000

Considerando a economia processual e de modo a evitar a replicação desnecessária de documentos, o detalhamento do objeto, dos requisitos, do modelo de execução, do modelo de gestão, do modelo de execução, catálogos de serviços (USN e UST) e dos demais itens suficientes e necessários será compilada diretamente no Termo de Referência da contratação.

### DESCRIÇÃO DE SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Plataformas de desenvolvimento de baixa codificação tem o objetivo de reduzir esforço e custo de desenvolvimento, evolução e operação de soluções customizadas para plataformas móvel e web. Estas plataformas de desenvolvimento abstraem especificidades técnicas de cada plataforma (web, Android, iOS) permitindo o desenvolvimento de sistemas multiplataforma utilizando uma codificação mais simples e intuitiva.

A utilização dessas plataformas de desenvolvimento resulta em maior eficiência na implementação de sistemas reduzindo tempo e esforço de desenvolvimento e resultando em soluções mais rápidas e com custo reduzido. Plataformas de desenvolvimento de baixa codificação também disponibilizam ferramentas de gerenciamento e operação das aplicações desenvolvidas permitindo uma melhor governança delas.

Um dos grandes desafios do desenvolvimento de soluções multiplataformas atualmente é a carência de desenvolvedores especialistas nas plataformas alvo das aplicações. As plataformas de desenvolvimento de baixa codificação resolvem esse problema na medida em que permitem que as aplicações sejam desenvolvidas utilizando uma linguagem única independentemente da plataforma.



A demandante solicita o desenvolvimento e operação de soluções customizadas e canais digitais web e móvel para smartphones aderente ao perfil atual do cidadão, que usa cada vez mais dispositivos smartphones e a internet para acessar informações, solicitar serviços, pesquisar, entre outros.

Dentre os principais benefícios a serem alcançados com a Implantação destes serviços, pode-se destacar:

- Redução do tempo de desenvolvimento de soluções web móvel para a contratante.
- Redução do custo total de desenvolvimento, manutenção e operação de soluções web e móvel para a contratante.
- Redução do foco em aspectos técnicos de cada plataforma tecnológica e maior foco na oferta de serviços e informação para o cidadão.
- Garantia da continuidade dos negócios do contratante por meio de melhorias, e manutenções das soluções de software desenvolvidas.
- Suporte aos negócios do contratante por meio do aumento de capacidade da tecnologia da informação no atendimento e execução das solicitações das áreas de negócios pelo desenvolvimento e melhoria de soluções de software.
- Redução de impactos para as áreas de negócio decorrentes de defeitos das soluções de software ou da restrição de capacidade de atendimento de demandas e incidentes.
- Aumento na agilidade e no poder de adaptação da contratante mediante o cenário de constantes mudanças e o aumento contínuo da demanda por acesso a serviços públicos utilizando dispositivos móveis;
- Aumento da maturidade do processo de desenvolvimento das soluções tecnológicas, com o objetivo de atender com alto nível de qualidade às necessidades de soluções de TIC dos usuários (internos e externos);
- Publicação mais rápida de novos serviços de forma escalável e controlada;
- Economia aos cofres públicos ao evitar custos de manutenção e desenvolvimento de diversos sites e aplicativos descentralizados e não integrados entre as entidades públicas.

Aliado ao uso de plataformas de desenvolvimento de baixa codificação, a abordagem de considerar o uso de nuvem pública como infraestrutura para o desenvolvimento de sistemas utilizando plataformas Low Code em serviços públicos, alinha-se aos princípios da transformação digital e eficiência na gestão de projetos de TI no setor público brasileiro.

- **Escalabilidade e Flexibilidade:** A nuvem pública permite dimensionar os recursos conforme a demanda, o que é crucial para atender às flutuações nos serviços públicos. Em momentos de maior demanda, os recursos podem ser escalados, e, durante períodos menos movimentados, é possível reduzir os recursos, otimizando os custos.
- **Agilidade no Desenvolvimento:** Plataformas Low Code proporcionam um desenvolvimento mais rápido e simplificado, permitindo que desenvolvedores criem aplicações com menos código manual. A integração com serviços na nuvem facilita ainda mais o processo, acelerando a entrega de soluções para os cidadãos.



- **Redução de Custos Operacionais:** Ao adotar a nuvem pública, evitam-se os altos investimentos em infraestrutura física. Os custos operacionais são otimizados, pois a manutenção e atualização da infraestrutura são de responsabilidade do provedor de nuvem.
- **Segurança da Informação:** Provedores de nuvem pública investem significativamente em medidas de segurança, como criptografia avançada, monitoramento constante e certificações de conformidade. Isso contribui para a proteção dos dados sensíveis manipulados pelos serviços públicos.
- **Conformidade com a Legislação:** É essencial garantir que a escolha da nuvem pública esteja alinhada às normativas e regulamentações brasileiras, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e as regras específicas para o setor público. Os provedores de nuvem costumam oferecer serviços compatíveis com essas legislações.
- **Resiliência e Recuperação de Desastres:** Nuvens públicas oferecem arquiteturas distribuídas globalmente, proporcionando alta disponibilidade e resiliência. Isso é crucial para garantir a continuidade dos serviços públicos, mesmo diante de eventos inesperados.
- **Colaboração e Integração:** A nuvem pública facilita a integração de sistemas e promove a colaboração entre diferentes órgãos governamentais. Plataformas Low Code são, muitas vezes, projetadas para facilitar a interoperabilidade entre sistemas, contribuindo para uma administração mais eficiente.

Em termos legais, é imperativo considerar as leis de proteção de dados, contratos governamentais e normativas específicas para o setor público ao selecionar um provedor de nuvem. A transparência no uso dos dados e a conformidade com as leis são fundamentais para garantir a confiança da população nos serviços públicos digitais.

Essa abordagem, aliada a boas práticas de governança de TI, pode impulsionar a modernização do setor público, proporcionando serviços mais eficientes, acessíveis e alinhados às expectativas da sociedade.

Em resumo, recomenda-se como solução a ser contratada o desenvolvimento de soluções web e mobile (IOS e Android) com a utilização de plataformas de desenvolvimento de baixa codificação (Low Code) hospedadas em infraestrutura de nuvem pública, em períodos contratuais de 12 (meses), de forma a garantir melhor alinhamento aos princípios da transformação digital e eficiência na gestão dos projetos de TI .

## - PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

Não haverá parcelamento da presente licitação frente a inviabilidade técnica de divisão do objeto.

## 6 – RESULTADOS PRETENDIDOS



Os resultados pretendidos com a contratação desta solução para a Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão são:

- Economia de recursos financeiros ao utilizar um modelo ágil de desenvolvimento de software, reduzindo custos com licenças, instalações, hospedagem e suporte técnico.
- Melhor aproveitamento dos recursos humanos ao contar com uma equipe especializada na criação e manutenção de aplicações sob demanda em regime de fábrica de software, evitando atrasos e retrabalho.
- Otimização do uso de materiais ao centralizar o desenvolvimento e manutenção de aplicações em uma plataforma de baixa codificação, aumentando a eficiência na entrega de serviços.

## 7- PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

1. Realizar um levantamento detalhado das necessidades e requisitos da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação.
2. Definir critérios claros para a seleção do fornecedor que irá prestar os serviços, incluindo avaliação de experiência anterior e capacidade técnica.
3. Elaborar termo de referência detalhado, contendo todas as especificações técnicas e funcionais necessárias para a contratação.
4. Promover a capacitação dos servidores responsáveis pela fiscalização do contrato, para garantir o adequado acompanhamento e controle da execução dos serviços.
5. Estabelecer mecanismos de monitoramento e avaliação periódica da prestação dos serviços, visando identificar eventuais problemas e garantir a qualidade do trabalho entregue.
6. Implementar um plano de comunicação eficiente entre a Administração, o contratado e demais envolvidos no projeto, para garantir a transparência e fluidez na troca de informações.

## 8 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não há.

## 9 - IMPACTOS AMBIENTAIS

Não há impactos ambientais relevantes.

## 10 CONCLUSÃO

O presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, elaborado pelos integrantes TÉCNICO e REQUISITANTE em considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

elencadas pela área requisitante e os demais aspectos normativos, conclui pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO - uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade. Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, os custos previstos são compatíveis e os riscos identificados são administráveis, pelo que RECOMENDAMOS o prosseguimento da pretensão contratual.

São Luís - MA, 29 de março de 2024

\_\_\_\_\_  
**Eurico Clemente Veras Neto**  
Fiscal de Contrato

**Aprovo nesta data**

\_\_\_\_\_  
**Anny Grazielly Lima Ramos**

Diretora de Planejamento, Acompanhamento, Modernização, Planejamento, Inovação e Sustentabilidade



## PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA

### PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0904/2024

#### ANEXO II

##### Termo de Referência

### 1. OBJETO

Registro de preços para eventual e futura contratação de empresa especializada para o fornecimento de licenças, instalação, configuração, hospedagem, treinamento e suporte técnico de plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, bem como a prestação de serviços, em modelo ágil, de desenvolvimento, manutenção corretiva e evolutiva, de aplicações sob demanda em regime de fábrica de software, de acordo com as especificações e quantitativos estimados constantes neste termo de referência

### 2. A CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Plataformas de desenvolvimento de baixa codificação tem o objetivo de reduzir esforço e custo de desenvolvimento, evolução e operação de soluções customizadas para plataformas móvel e web. Estas plataformas de desenvolvimento abstraem especificidades técnicas de cada plataforma (web, Android, iOS) permitindo o desenvolvimento de sistemas multiplataforma utilizando uma codificação mais simples e intuitiva.

A utilização dessas plataformas de desenvolvimento resulta em maior eficiência na implementação de sistemas reduzindo tempo e esforço de desenvolvimento e resultando em soluções mais rápidas, mais confiáveis e com custo reduzido. Plataformas de desenvolvimento de baixa codificação também disponibilizam ferramentas de gerenciamento e operação das aplicações desenvolvidas permitindo uma melhor governança delas.

A ALEMA demanda o desenvolvimento e operação de soluções customizadas aderente ao perfil da sua operação interna e dos seus usuários, que usam cada vez mais dispositivos smartphones e a internet para acessar informações, solicitar serviços, pesquisar, entre outros.

Assim, de acordo com suas atribuições e competências, objetiva o atendimento dessa necessidade através da formação dessa ata de registro de preços. Segue, abaixo, justificativa por tipo de serviço contemplado:

#### 2.1. SERVIÇOS DE LICENCIAMENTO, GESTÃO, SUPORTE E MANUTENÇÃO CORRETIVA E EVOLUTIVA DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO.

- Consiste na concessão de licença mensal da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação em ambiente de nuvem pública incluindo a gestão, suporte e manutenção de todos os componentes da plataforma. O licenciamento permite que as soluções desenvolvidas utilizando a plataforma de desenvolvimento possam operar sem restrições. A utilização de uma plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, além de reduzir o tempo e custo de desenvolvimento, garante a padronização dos sistemas desenvolvidos garantindo uma experiência mais uniforme para os usuários. O serviço de manutenção visa garantir o correto funcionamento da plataforma e das aplicações desenvolvidas resolvendo problemas



identificados e, quando necessário, atualizando a plataforma para garantir compatibilidade com novas versões dos sistemas operacionais inclusive, mas não limitado, as plataformas móveis Android e iOS. O serviço de gestão da plataforma visa garantir a devida implementação dos processos necessários para garantir a disponibilidade e a segurança das aplicações desenvolvidas.

A licença da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação deverá estar disponíveis em até 10(dez) dias úteis após a contratação do serviço de hospedagem.

## **2.2. SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO, E HOSPEDAGEM DAS APLICAÇÕES DESENVOLVIDAS COM USO DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO.**

Aqui, pretende-se utilizar uma das vantagens da contratação de recursos em nuvem de modo a escalar as aplicações momentaneamente e de acordo com necessidades específicas, durante a execução do contrato. Quanto maior o pico de uso, mais recursos serão consumidos. Em momentos de baixa demanda de determinada aplicação, a infraestrutura consumida por ela será reduzida. Com isto, espera-se uma otimização na utilização de recursos e melhor aproveitamento dos itens contratados de modo a entregar o maior valor para a CONTRATANTE.

O uso da Nuvem pela CONTRATANTE não fica limitado aos serviços de hospedagem da plataforma de baixa codificação e dos sistemas desenvolvidos através dela, sendo consumida de acordo com as suas necessidades.

Em termos de serviços de computação em nuvem é esperado que estes suportem a hospedagem da plataforma de baixo desenvolvimento e todo o ciclo de desenvolvimento, manutenção e sustentação das aplicações no transcorrer da execução do contrato, provendo a infraestrutura necessária e adequada para os projetos e operações em andamento, de acordo com o momento de cada um.

A CONTRATADA deverá disponibilizar, desde o início da execução contratual, uma conta no provedor de nuvem para uso exclusivo da CONTRATANTE, por meio da qual serão provisionados os serviços descritos no Anexo A deste Termo de Referência, no transcorrer da execução do contrato. Esta conta deverá permitir que a CONTRATANTE delegue à CONTRATADA o acesso aos recursos em nuvem disponíveis para execução dos serviços técnicos especializados descritos neste Termo de Referência.

Os serviços de computação em nuvem oferecidos serão adquiridos por meio de Unidades de Serviço em Nuvem (USN), que servirá como base para aquisição de serviços do provedor.

A USN visa estabelecer-se como método previsível, linear e flexível para obtenção de uma quantidade objetivamente definida a ser cobrada pelos serviços de computação em nuvem. A métrica de USN consiste no estabelecimento de valor de referência específico para cada tipo de serviço de nuvem, conforme métrica individual associada ao consumo dos recursos, durante a execução do contrato.

A CONTRATANTE não ficará responsável pela instalação, manutenção e suporte continuado de tais ferramentas, nem emitirá ordens de serviço para esses fins, devendo essa ser uma das responsabilidades da CONTRATADA, durante a execução do contrato.



- **Serviço de Hospedagem da Plataforma:** A implantação de uma plataforma de desenvolvimento demanda uma infraestrutura que inclui servidor, link de internet, estrutura de backup, entre outros. O serviço de hospedagem visa permitir que o órgão possa contratar sob demanda a infraestrutura necessária para implantação e operação da plataforma caso assim deseje.
- **Serviço de Hospedagem das Aplicações Desenvolvidas:** As aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma de baixa codificação podem possuir características diversas quanto ao consumo de infraestrutura. O serviço de hospedagem visa disponibilizar infraestrutura adequada para atender as demandas de uma aplicação específica.

### 2.3. SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E MONITORAMENTO DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E TREINAMENTO PARA DESENVOLVEDOR E USUÁRIO NA PLATAFORMA, CONSULTORIA, TREINAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA NAS APLICAÇÕES DESENVOLVIDAS UTILIZANDO A PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO. SERVIÇOS DE PLANEJAMENTO, ELICITAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO, BANCO DE DADOS, GERENCIAMENTO DE PROJETOS E INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS.

- **Serviço de Consultoria Especializada:** O serviço de Consultoria Especializada compreende a alocação de profissional especializado para atender a demandas da CONTRATANTE em qualquer das frentes abordadas no Termo de Referência, ou seja, Inovação e Gestão Estratégica, Processos de Negócio, Transformação Digital, Segurança da Informação, LGPD, dentre outras.
- **Serviço de Segurança da Informação:** O serviço de Segurança da Informação compreende a alocação de profissional especializado para desenvolver o mapeamento e gestão dos riscos de segurança da informação e vulnerabilidades da aplicação e plataforma, a análise de gaps e não conformidades de segurança da informação para direcionamento de um plano de ação de melhoria contínua e a execução de pentest.
- **Serviço de Implantação e Configuração da Plataforma:** O serviço de instalação e configuração da plataforma tem por objetivo preparar todo a solução para que a mesma possa ser utilizada pela contratante para o desenvolvimento e publicação das aplicações.
- **Treinamento na Plataforma de Desenvolvimento:** Por se tratar de uma plataforma de desenvolvimento, é possível que desenvolvedores independentes dos órgãos contratantes possam desenvolver funcionalidades nas soluções compiladas para a plataforma. Esse serviço de contratação sob demanda visa capacitar desenvolvedores no desenvolvimento de soluções baseadas na plataforma CONTRATADA garantindo ampla transferência das competências necessárias e suficientes para promover a continuidade dos serviços, em caso de rescisão ou não renovação contratual.
- **Treinamento ao Usuário da Plataforma:** A plataforma de desenvolvimento de baixa codificação fornece funcionalidades nativas através de um ambiente de administração que



permite gerenciar e operar as soluções móveis e web desenvolvidas. O treinamento ao usuário da plataforma se faz necessário para garantir a transferência de conhecimento na utilização das funcionalidades de gestão e operação disponibilizados pela plataforma de desenvolvimento.

- **Treinamento nas Aplicações Desenvolvidas:** É comum que órgãos que desenvolvem soluções que envolvem serviços de desenvolvimento de sistemas tenham dificuldade em colocar os sistemas construídos em produção ou uso, por não dispor de pessoal com perfil adequado ou em número suficiente para realizar as tarefas posteriores ao desenvolvimento. A contratação de outra empresa para realizar essas tarefas é também ineficiente, uma vez que ela não dispunha inicialmente do conhecimento necessário para efetuá-las, provocando atrasos nos prazos para início do uso do sistema e conseqüentemente prejudicando as áreas de negócio envolvidas. Para solucionar esse problema, a contratante inseriu o serviço de treinamento de sistemas, com pagamento condicionado à execução desse serviço pela Contratada.
- **Operação Assistida:** O serviço de operação assistida foi inserido para garantir que o sistema construído, mediante adesão a essa ata, possa entrar em produção com o acompanhamento inicial e suporte necessários pela empresa que o desenvolveu, favorecendo o alcance dos objetivos que motivaram a construção do sistema. O pagamento desse serviço, assim como todos os outros dessa Ata, está condicionado à execução do mesmo por parte da contratada.
- **Planejamento, elicitação, documentação, banco de dados, gerenciamento de projetos e inteligência de negócios:** Serviço que visa atender a demanda do órgão de construção e evolução de aplicações móveis e web construídas utilizando a plataforma de desenvolvimento ou outras tecnologias de desenvolvimento de software. A disponibilização desses serviços como item de ata de registro de preço favorece a agilidade no desenvolvimento das soluções e a padronização da tecnologia e da forma de contratação. A disponibilização de serviço de desenvolvimento em outras tecnologias permite complementar o desenvolvimento de componentes de uma demanda que não possam ser atendidas na totalidade pela plataforma de baixa codificação como, por exemplo, o desenvolvimento de interfaces de integração com outros sistemas ou ampliação de funcionalidades de uma solução legada do órgão que se faça necessária.

Estes serviços têm por objetivo desenvolver a gestão dos novos projetos e suas sprints, seu planejamento, elicitação, arquitetura e análise (projeto lógico e físico), product backlog, bancos de dados e documentações, fases do ciclo de desenvolvimento de software que serão complementadas com a codificação e testes que por sua vez serão mensuradas em PF (pontos de função).

Neste Termo de Referência, as fases do ciclo de desenvolvimento de software com exceção da codificação e testes, serão mensuradas em UST, pois desta forma tem-se a representatividade mais justa do esforço necessário a se desempenhar para a evolução das atividades, sem causar discrepâncias e distorções nas medições evolutivas dos trabalhos desenvolvidos.

#### 2.4. SERVIÇOS DE CODIFICAÇÃO E TESTES DAS SOLUÇÕES / APLICAÇÕES



## UTILIZANDO A PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO.

- **Serviços de Codificação e Testes das Soluções / Aplicativos utilizando ou não a Plataforma de Baixa Codificação:** Serviços que visam codificar e testar as soluções / aplicativos estruturados e desenhados, item 2.3 mensurados em UST, devendo seguir o modelo ágil para o desenvolvimento destas duas fases do ciclo de desenvolvimento de software.

O modelo de desenvolvimento destas demandas será baseado nas seguintes premissas:

- Alto grau de interação entre equipes de negócio e desenvolvimento;
- Desenvolvimento ágil, com pequenas entregas de software realizadas periodicamente, por fases, e em curto espaço de tempo (de 2 a 4 semanas), com prazos fixos (Sprints) e escopo pré-definido (Backlog);
- Alto grau de prototipação, desenvolvimento e rápida capacidade de adaptação a mudanças;
- Documentação do sistema em grau suficiente para posterior manutenção.
- Linguagens de Programação: .Net, Java, PHP e Python.

### 3. BENEFÍCIOS E RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS

3.1. Dentre os principais benefícios a serem alcançados com a Implantação destes serviços, pode-se destacar:

- a) Aumento da capacidade e escala produtiva da contratante para atendimento das demandas das áreas de negócio relativas à modernização de sua infraestrutura e sistemas de TI.
- b) Incorporação de boas práticas de mercado e no processo e no serviço de TI, bem como o aporte de conhecimento e tecnologia para a contratante.
- c) Gestão padronizada de serviços em TI baseados no modelo de governança de tecnologia da informação adotado pela contratante.
- d) Redução do tempo de desenvolvimento de soluções de software para a contratante.
- e) Redução do custo total de desenvolvimento, manutenção e operação de soluções de software para a contratante.
- f) Redução do foco em aspectos técnicos de cada plataforma tecnológica e maior foco na oferta de serviços e informação para os vários setores e usuários da contratante.
- g) Garantia da continuidade dos negócios da contratante por meio de melhorias, e manutenções da plataforma e das soluções de software desenvolvidas.
- h) Suporte aos negócios do contratante por meio do aumento de capacidade da tecnologia da informação no atendimento e execução das solicitações das áreas de negócios pelo desenvolvimento e melhoria de soluções de software.
- i) Redução de impactos para as áreas de negócio decorrentes de defeitos das soluções de software ou da restrição de capacidade de atendimento de demandas e incidentes.
- j) Aumento na agilidade e no poder de adaptação da contratante mediante o cenário de



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

constantes mudanças e o aumento contínuo da demanda por digitalização dos processos;

k) Aumento da maturidade do processo de desenvolvimento das soluções tecnológicas, com o objetivo de atender com alto nível de qualidade às necessidades de soluções de TIC dos usuários (internos e externos);

l) Publicação mais rápida de novos serviços e soluções via plataformas digitais de forma escalável e controlada;

m) Economia ao evitar custos de manutenção e desenvolvimento de diversos sites e aplicativos descentralizados e não integrados entre as entidades públicas.

#### 4. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTRICA	QTDE
01	SERVIÇOS DE LICENCIAMENTO, GESTÃO, SUPORTE E MANUTENÇÃO CORRETIVA E EVOLUTIVA DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO.	Mensal	12
02	SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO E HOSPEDAGEM DAS APLICAÇÕES DESENVOLVIDAS COM USO DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO.	USN	280.000
03	SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E MONITORAMENTO DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E TREINAMENTO PARA DESENVOLVEDOR E USUÁRIO NA PLATAFORMA, CONSULTORIA, TREINAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA NAS APLICAÇÕES DESENVOLVIDAS UTILIZANDO A PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO. SERVIÇOS DE PLANEJAMENTO, ELICITAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO, BANCO DE DADOS, GERENCIAMENTO DE PROJETOS E INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS.	UST	100.000
04	SERVIÇOS DE CODIFICAÇÃO E TESTES DAS SOLUÇÕES / APLICAÇÕES UTILIZANDO OU NÃO A PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO.	PF	14.000

##### 4.1. Justificativa dos quantitativos estimados

4.1.1. Os quantitativos estimados para o registro de preços foram obtidos a partir de análise



da CONTRATANTE das soluções previstas em backlog existente de soluções / aplicações a serem implementadas.

4.1.2. Por se tratar de registro de preços, o quantitativo dos serviços discriminados, não vinculará o contratante à sua total execução, uma vez que tais serviços serão realizados, eventualmente, conforme a demanda dos órgãos da administração pública estadual.

4.1.2.1. O serviço de licenciamento tem a sua contratação definida como obrigatória, bem como a quantidade de USN e UST necessárias para implementar a infraestrutura de hospedagem e configuração da plataforma de baixa codificação.

#### 4.2. Modelo de Solução Proposto

4.2.1. A contratação da solução se dará via aquisição de licença anual, com pagamento mensal, sem a aquisição do código fonte garantindo a disponibilidade do sistema sem restrições.

4.2.2. A aquisição da licença será acompanhada do serviço de suporte e manutenção corretiva e evolutiva da plataforma por um período de 12 (doze) meses e se iniciará a partir do primeiro mês contratual. O serviço deverá dar acesso a versões contendo correções e novas funcionalidades na plataforma.

4.2.3. A aquisição da licença será acompanhada do serviço de desenvolvimento de novas funcionalidades nos componentes da plataforma de baixa codificação quando a CONTRATANTE entender que estas funcionalidades forem necessárias ao atendimento das necessidades da(s) solução(ões) em desenvolvimento, e devidamente negociada. O desenvolvimento destas funcionalidades ocorrerá através do consumo do item 03 do quadro apresentado como especificação do objeto, ou seja, a CONTRATADA deverá solicitar ao fabricante as novas funcionalidades e será remunerada através do consumo de UST. Caberá a CONTRATADA negociar diretamente com a fabricante da plataforma eventuais custos para o desenvolvimento dessas funcionalidades limitando-se à CONTRATANTE a remunerar apenas a CONTRATADA para tais desenvolvimentos.

4.2.4. No caso de a execução contratual ocorrer, com seus aditivos, pelo período máximo previsto na lei 14.133/2021, a CONTRATANTE terá o direito ao licenciamento perpétuo da versão mais atual de todos os componentes da plataforma de desenvolvimento, sem nenhum ônus à CONTRATANTE.

4.2.5. Se a fabricante da plataforma de baixa codificação solicitar falência, cessar suas operações ou decidir unilateralmente encerrar o suporte à plataforma de baixa codificação, a CONTRATADA deverá fornecer o código fonte de todos os componentes da plataforma de baixa codificação em uso de forma que garanta a continuidade das soluções desenvolvidas.

4.2.6. CONTRATADA deverá fornecer declaração por escrito da fabricante da plataforma de baixa codificação reconhecendo os termos descritos nos itens 4.2.3, 4.2.4 e 4.2.5.

4.2.7. A hospedagem da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação e das soluções / aplicações desenvolvidas será através da USN – Unidade de Serviços em Nuvem, que servirá como base para aquisição de serviços do provedor. A CONTRATANTE fará uso e efetuará o



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

pagamento apenas das USNs relativas aos serviços solicitados à CONTRATADA, até o limite máximo das USNs demandadas.

4.2.8. A contratação dos outros serviços associados à plataforma como configuração, desenvolvimento, treinamentos e operação assistida serão de contratação opcional e sob demanda e com escopo e valor predefinidos conforme descritos neste termo.

4.2.9. A forma de execução dos serviços de serviços de implantação e configuração da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, treinamento para desenvolvedor de aplicações utilizando plataforma de desenvolvimento de baixa codificação e treinamento ao usuário da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, operação assistida, sustentação, monitoramento da solução, planejamento, elicitação (levantamento de dados), documentação, banco de dados, gerenciamento de projetos e inteligência de negócios se dará por meio de unidades de serviço técnico (UST), que serão demandadas via abertura de ordem de serviço (OS). Cada OS aberta deverá explicitar exatamente quais atividades serão executadas, quais produtos serão entregues, seus prazos e custos.

4.2.10. UST (Unidade de Serviço Técnico) corresponde à unidade genérica usada para dimensionar de forma unitária cada uma das tarefas demandadas pela CONTRATANTE a determinado perfil no escopo das Ordens de Serviço, uma vez que tal unidade de medida mostra-se mais apropriada para a mensuração do esforço realizado na execução de um serviço que envolva prioritariamente esforço humano não mensurável de forma precisa, esforços estes intelectuais ou não, ou de difícil mensuração em outras formas de contratação, como PF (pontos de função).

4.2.11. Para dimensionamento das demandas da codificação e testes no desenvolvimento de novas soluções / aplicações será utilizada a técnica de Análise de Pontos de Função, padrão do IFPUG na versão 4.3.1 do Manual de Práticas de Contagem (CPM), conforme itens MEDIÇÃO DO TAMANHO DAS DEMANDAS e CONSIDERAÇÕES SOBRE AS CONTAGENS EM PONTOS DE FUNÇÃO deste TR, ou seja, a composição do PF (pontos de função) neste Termo de Referência está baseado somente nas fases de codificação e teste, sendo as demais fases mensuradas em UST.

4.2.12. O Ponto de Função é uma unidade de medida de software reconhecida pela ISO para estimar o tamanho de um sistema de informação, baseando-se na funcionalidade percebida pelo usuário do sistema. De acordo com o Manual de Práticas de Contagem de Pontos de Função versão 4.3.1 (parte 01, capítulo 02, pág. 02) do IFPUG (International Function Point Users Group), as organizações podem aplicar a Análise de Pontos de Função como:

4.2.12.1. Uma ferramenta para determinar o tamanho de um pacote de software adquirido, através da contagem de todas as funções incluídas no pacote;

4.2.12.2. Uma ferramenta para ajudar os usuários a determinarem os benefícios de um pacote aplicativo para sua organização, através da contagem das funções que correspondam especificamente aos seus requisitos;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 4.2.12.3. Uma ferramenta para medir as unidades de um produto de software, a fim de dar suporte a análises de qualidade e produtividade;
- 4.2.12.4. Um meio para estimar custo e recursos requeridos para o desenvolvimento e manutenção do software; ou,
- 4.2.12.5. Um fator de normalização para a comparação de software.

4.2.12.5.1. FATOR DE AJUSTE: Pelo CPM, o cálculo do valor do fator de ajuste (VAF) definido pelo IFPUG é feito pela ponderação de 14 características gerais de sistema quanto ao seu nível de influência no projeto ou na aplicação: de nenhuma influência até uma grande influência. O manual de práticas de contagem oferece uma série de orientações específicas para cada característica geral de sistema visando uma maior uniformidade na determinação do respectivo nível de influência. A técnica define uma formula tal que o valor do fator de ajuste varia entre 0,65 e 1,35, ou seja, produz uma variação de +/- 35% no tamanho do sistema. O valor do fator de ajuste pode ser sempre calculado. Entretanto, em diversas situações ele não é aplicado para ajustar a contagem por diversas razões, entre elas a aderência estrita aos padrões definidos pela ISO/IEC para mensuração de software (a norma ISO/IEC 10926 só reconhece a APF como uma medida de software válida se não for aplicado o fator de ajuste), razões de mercado e para que a contagem esteja em conformidade com as definições incluídas em editais ou contratos. Desta forma, neste Termo de Referência, adotaremos 1,0 (um) como valor do fator de ajuste, o que equivale a dizer que não se utiliza fator de ajuste

4.2.13. A distribuição percentual das fases do ciclo de desenvolvimento, para o caso deste Termo de Referência, está apresentada na tabela abaixo:

Fase	Esforço
Análise/ Especificação Requisito	Medido em UST
Projeto (Planejamento / Arquitetura)	Medido em UST
Construção (Codificação e Teste Unitário)	75%
Testes	25%
Homologação	Medido em UST
Implantação	Medido em UST

4.2.14. A CONTRATADA, para as fases de Construção e Testes, a serem medidos em PF (pontos de função) deverá utilizar a metodologia ágil, seguindo todos os seus ritos e preceitos, devendo efetuar o planejamento através de sprints, com duração entre duas e quatro semanas cada, e para tal deverá possuir em sua equipe técnica profissional certificado SCRUM



MASTER, com certificado válido desde o início da execução contratual, pela SCRUM ORG ou SCRUM ALLIANCE.

Minimamente, a CONTRATADA deverá implementar e seguir as seguintes cerimônias da metodologia ágil:

- Product Backlog;
- Planejamento da Sprint (Sprint Planning);
- Revisão da Sprint (Sprint Review);
- Retrospectiva da Sprint (Sprint Retrospective);
- Reunião Diária (Daily Meeting).

## 5. ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS E SERVIÇOS

### 5.1. ITENS 01 – SERVIÇOS DE LICENCIAMENTO GESTÃO, SUPORTE E MANUTENÇÃO CORRETIVA E EVOLUTIVA DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO.

#### 5.1.1. LICENÇAS DE USO DO SOFTWARE

5.1.1.1. A CONTRATADA deverá fornecer uma licença de uso da Plataforma de Desenvolvimento de Baixa Codificação, na modalidade de uso mensal, a qual devem ser entregues pelo CONTRATANTE em até 10(dez) dias úteis da solicitação da CONTRATANTE. A licença de uso permite acesso irrestrito e pleno a todas as funcionalidades da ferramenta tecnológica da CONTRATANTE.

#### 5.1.1.2. Requisitos de Licenciamento

5.1.1.2.1. O software deverá estar licenciado para utilização de um número ilimitado de operadores no sistema backend Web de administração e operação da plataforma.

5.1.1.2.2. O software deverá estar licenciado para utilização de um número ilimitado de usuários administradores no backend Web de administração e operação da plataforma.

5.1.1.2.3. O software deverá estar licenciado para utilização de um número ilimitado de usuários desenvolvedores de aplicações no backend Web.

5.1.1.2.4. O software deverá estar licenciado para suportar um número ilimitado de usuários das aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma de baixa codificação.

5.1.1.2.5. O software não deverá ter limitação de sistemas integráveis através de APIs.

5.1.1.2.6. O software não deverá ter limitação de CPU, memória, armazenamento, salvo pelos limites físicos e/ou impostos pelo sistema operacional/plataforma.

5.1.1.2.7. O software deve estar licenciado para permitir a operação de um número ilimitado de aplicações, independentemente do tipo.

5.1.1.3. A CONTRATADA deverá garantir a solução integralmente durante todo o período de licenciamento a favor do CONTRATANTE junto ao fabricante.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 5.1.1.4. A solução LOW CODE deve ser independente de tecnologias proprietárias de terceiros, tais como, servidores de aplicações ou interpretadores. A solução deve ter pleno funcionamento sem a necessidade de que se realize qualquer outra contratação.
- 5.1.1.5. A solução deve fornecer suporte técnico em português do Brasil, funcionando de segunda a sexta-feira entre 08:00h e 18:00h.
- 5.1.1.6. O suporte à plataforma deve estar disponível em vários formatos, incluindo telefone, e-mail, e base de conhecimento online.
- 5.1.1.7. A fabricante deve fornecer opções de treinamento síncrono (ao vivo) e assíncrono (gravação de vídeos), em português do Brasil.
- 5.1.1.8. O suporte técnico deverá ser prestado pelo FABRICANTE, que deverá disponibilizar central de atendimento para abertura do chamado de assistência técnica através de número telefônico que permita o recebimento de chamadas gratuitas oriundas de telefone fixo e móvel, correio eletrônico e/ou sistema com interface WEB para abertura dos chamados técnicos.
- 5.1.1.9. No momento da abertura do chamado, deverá ser fornecido à CONTRATANTE um número único de identificação do chamado.
- 5.1.1.10. A CONTRATADA poderá intermediar a abertura do chamado, mas o atendimento deverá ser prestado obrigatoriamente pelo FABRICANTE.
- 5.1.1.11. A CONTRATANTE poderá efetuar um número ilimitado de chamados técnicos, durante o período da assistência técnica contratada, além de consultas para sanar dúvidas relativas ao uso da ferramenta e de suas funcionalidades.

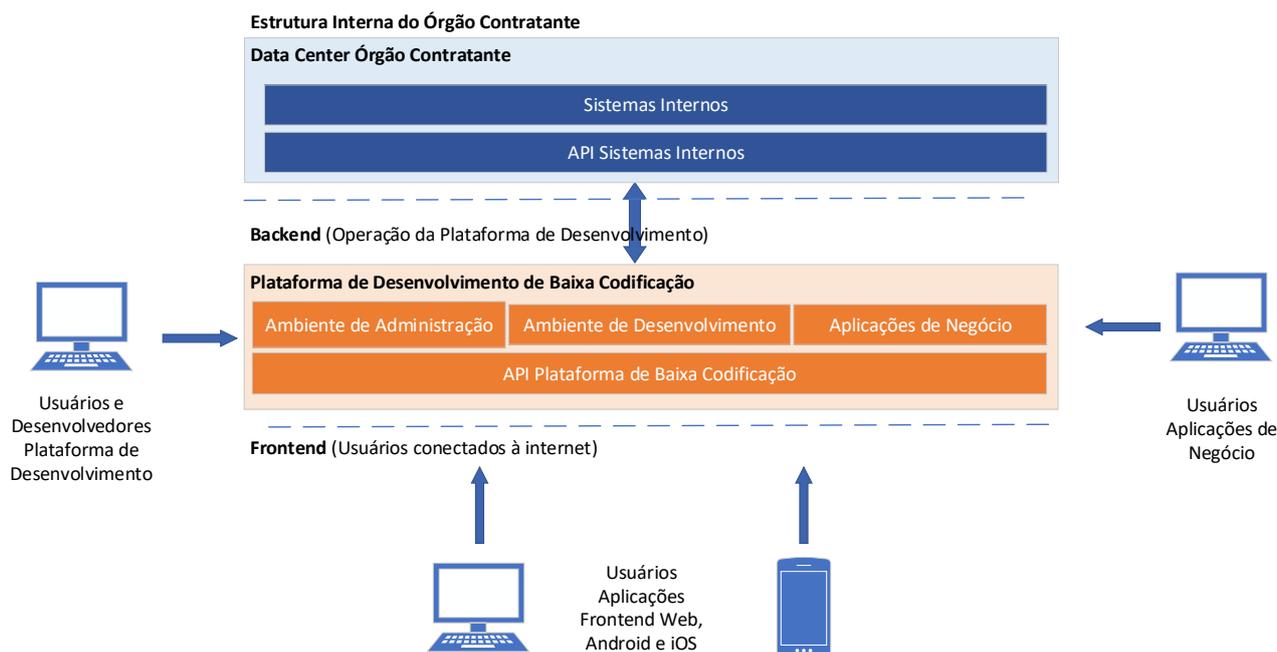
## 5.1.2. ARQUITETURA DA SOLUÇÃO

- 5.1.2.1. A plataforma de desenvolvimento de baixa codificação tem como objetivo facilitar o desenvolvimento, publicação e operação de soluções de software web e móveis para dispositivos smartphones iOS e Android focados, principalmente, na digitalização dos processos da CONTRATANTE.
- 5.1.2.2. A figura a seguir apresenta, de forma simplificada, a arquitetura da solução pretendida e serve de base para o detalhamento que a segue.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_



#### 5.1.2.3. Descrição Camada de Negócio

5.1.2.3.1. Compreende a camada de negócio das aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma implementam as estruturas de dados, funções, lógicas e regras de negócios estabelecidas para atender um conjunto de demandas.

5.1.2.3.2. A camada de negócio funciona de forma integrada a outras aplicações e componentes da plataforma disponibilizando e consumindo dados e serviços.

5.1.2.3.3. Os usuários devem poder interagir com a camada de negócio minimamente através da camada de visualização (aplicações frontend) desenvolvidas ou não utilizando a plataforma.

#### 5.1.2.4. Descrição Camada de Visualização

5.1.2.4.1. Compreende as aplicações para plataformas web e móvel compilados e implementadas utilizando a plataforma aqui denominadas também de aplicações frontend.

5.1.2.4.2. O frontend trata-se da parte da solução disponibilizada aos usuários finais da CONTRATANTE para interação com a solução.

5.1.2.4.3. O usuário final interessado em utilizar as funcionalidades implementadas no frontend pelo CONTRATANTE deverá acessar o endereço eletrônico da aplicação, publicado pela CONTRATANTE, ou ainda baixar o aplicativo disponibilizado no seu smartphone.

5.1.2.4.4. A aplicação em quaisquer dos seus formatos (web ou aplicativo) deverá



oferecer a mesma identidade visual e os mesmos serviços e funcionalidades, de forma que o usuário não se sinta obrigado a utilizar uma em detrimento da outra por ausência de qualquer função ou facilidade de negócio.

5.1.2.4.5. Em sua versão web, a aplicação deverá suportar browsers modernos como Chrome e Firefox (dentre outros especificados neste documento), enquanto a sua versão para smartphones deverá estar disponível para instalação nas lojas virtuais das principais plataformas de aplicativos móveis: Apple App Store e Google Play Store.

5.1.2.4.6. Toda a interação dos clientes web e aplicativo com o backend da solução deverá ocorrer através de protocolo seguro (HTTPS).

#### 5.1.2.5. Descrição Backend

5.1.2.5.1. Trata-se do conjunto de componentes que constituem a plataforma e a fazem funcionar plenamente.

5.1.2.5.2. O backend em questão deverá poder ser hospedado em nuvem pública ou em ambiente privado do CONTRATANTE atendendo a todos os requisitos de segurança (confidencialidade, integridade e disponibilidade) das informações por este ambiente gerenciadas.

5.1.2.5.3. O backend da solução é constituído, principalmente, pelos componentes que compõem a plataforma de desenvolvimento, configuração e operação das soluções. O seu objetivo principal é prover funcionalidades que permitam o desenvolvimento de funcionalidades nas aplicações de negócio e frontend e a administração e operação das aplicações desenvolvidas. Descrita em mais detalhes nas sessões que seguem, são alguns dos requisitos técnicos da solução:

5.1.2.5.3.1. Oferecer interface Web/HTML5 para acesso de administradores, desenvolvedores e operadores das soluções de negócio desenvolvidas utilizando a plataforma;

5.1.2.5.3.2. Oferecer meios de desenvolvimento das aplicações utilizando linguagem única para todas as plataformas que possibilitem a adição e edição de novos fluxos e serviços nos frontends;

5.1.2.5.3.3. Permitir o desenvolvimento e customização de aplicações por meio de linguagem de mercado não proprietária;

5.1.2.5.3.4. Permitir a criação e gerenciamento de usuários e grupos com diferentes níveis de acesso ao sistema.

5.1.2.5.3.5. Oferecer recursos de autenticação e autorização, que garantam que apenas usuários autorizados possam acessar o sistema e realizar as tarefas permitidas.

5.1.2.5.3.6. Oferecer meios que permitam a integração das aplicações com outras ferramentas e plataformas. As rotinas de integração devem ser feitas



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

minimamente por meio de APIs e WebHooks.

- 5.1.2.5.3.7. Oferecer recursos para armazenamento e gerenciamento de dados de forma segura e escalável.
- 5.1.2.5.3.8. Permitir o desenvolvimento de aplicações web responsivas e nativas para plataformas Android e iOS de forma transparente em ambiente de desenvolvimento web.
- 5.1.2.5.3.9. Oferecer ambiente sandbox ou mecanismo que possibilite o teste das novas funcionalidades pela equipe interna do CONTRATANTE, antes de serem disponibilizadas para o usuário final;
- 5.1.2.5.3.10. Oferecer API REST para consumo por serviços internos do CONTRATANTE, para fins de integração desses sistemas com as aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma;
- 5.1.2.5.3.11. Suportar o consumo de serviços da contratante – em formato REST/SOAP – publicados em ambiente de nuvem ou não que poderão ser chamados a partir de eventos mapeados na aplicação;
- 5.1.2.5.3.12. Oferecer ambiente web de gestão e operação centralizado das aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma.
  - 5.1.2.5.3.12.1. Suportar a configuração de um ou mais departamentos ou setores em uma mesma instalação (modelo multi tenant) sendo que cada departamento ou setor deve ter acesso apenas às suas aplicações e ao seu ambiente de desenvolvimento e operação.
- 5.1.2.5.3.13. A arquitetura e requisitos definidos neste termo tem por objetivo prover soluções de entrega rápida com maior governança e, principalmente, uma manutenção posterior de forma otimizada e eficiente, CONTRATANTE com mais qualidade, eficácia e com disponibilização ao cliente de forma instantânea, com a necessidade de atualização de aplicações somente quando houver upgrade de versão das tecnologias das lojas de aplicativos Google ou Apple.

5.1.2.6. A solução deve permitir que as suas camadas de frontend e de negócio funcionam de forma integrada ou independente de acordo com a demanda de cada solução da CONTRATANTE. As camadas devem funcionar também integradas às soluções legadas da CONTRATANTE.

### 5.1.3. COMPONENTES MÍNIMOS DA SOLUÇÃO

5.1.3.1. Ambiente de desenvolvimento web, operação e gerenciamento das aplicações desenvolvidas: aplicação web disponível para administradores, desenvolvedores e operadores das camadas de negócio e frontend compiladas e implementadas utilizando a plataforma, acessível minimamente via web html5 (backend Web) e API.

5.1.3.2. Camada de aplicações de negócio e frontend: aplicações que implementam a



camada de negócio e frontend desenvolvidos utilizando a plataforma e disponíveis para usuários finais, compatíveis com as plataformas Web html5, Android nativo e Apple iOS nativo.

5.1.3.3. Todos os componentes ofertados bem como as funcionalidades descritas nesse termo de referência devem estar em linha de produção pelo fabricante na data de abertura da Licitação.

5.1.3.4. Requisitos Funcionais

5.1.3.4.1. Desenvolvimento de Camada de Negócio

5.1.3.4.1.1. A plataforma deve permitir a implementação da camada de negócio das aplicações responsável por gerenciar a lógica de negócios e as operações principais da aplicação.

5.1.3.4.1.2. A plataforma deve disponibilizar recursos para implementação de estruturas de dados, funções, lógica e regras de negócios para atender uma determinada demanda. A plataforma deve minimamente das suporte aos seguintes componentes:

5.1.3.4.1.2.1. Módulo de implementação e gestão de entidades ou modelos de dados. A plataforma deve permitir encapsular os dados e comportamentos relacionados aos mesmos.

5.1.3.4.1.2.2. Módulo de implementação e gestão de lógicas de negócio.

5.1.3.4.1.2.3. Módulo de serviços permitindo expor as funcionalidades específicas da camada de negócios para outras partes da aplicação e para outras aplicações como, por exemplo, a camada de apresentação.

5.1.3.4.1.2.4. Módulo de segurança sendo possível implementar as medidas de segurança, como autenticação, autorização e validação de permissões para garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso às funcionalidades de negócios e aos dados sensíveis.

5.1.3.4.1.2.5. Módulo de notificação de eventos de forma que seja possível gerar eventos ou notificações para sinalizar a outros componentes da aplicação sobre mudanças de estado ou ações realizadas.

5.1.3.4.1.2.6. Módulo de log e monitoramento permitindo a depuração, diagnóstico e auditoria da solução.

5.1.3.4.1.3. Modelagem, Armazenamento e Gerenciamento de Entidades e Estruturas de Dados

5.1.3.4.1.3.1. A plataforma deve oferecer um editor visual que permita aos usuários criarem, editar e gerenciar estruturas de dados de forma simples e intuitiva. O editor deve permitir minimamente:



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 5.1.3.4.1.3.1.1. A configuração de relacionamentos entre estruturas de dados, incluindo relacionamentos de um para um, relacionamentos de um para muitos e relacionamentos de muitos para muitos.
- 5.1.3.4.1.3.1.2. Suportar a configuração de validações de campos, para garantir a integridade dos dados
- 5.1.3.4.1.3.1.3. Suportar relatórios e análises, para auxiliar os usuários a visualizarem e entender seus dados.
- 5.1.3.4.1.3.2. A solução deve oferecer o armazenamento dos dados das aplicações em Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional de mercado, não podendo oferecer, como únicos recursos de armazenamento, fontes não otimizadas de armazenamento, como planilhas eletrônicas, arquivos textos, dentre outros.
- 5.1.3.4.1.3.3. A plataforma deve realizar o armazenamento dos dados de forma segura e escalável.
- 5.1.3.4.1.3.4. A plataforma deve permitir a importação dos dados via carga de múltiplos registros simultaneamente a partir de arquivos de vários formatos, inclusive CSV e Excel.
- 5.1.3.4.1.3.5. A plataforma deve disponibilizar interfaces geradas automaticamente para o rápido acesso a uma listagem e detalhamento dos dados de uma estrutura contendo minimamente recursos de filtragem, agrupamento e detalhamento dos dados.
  - 5.1.3.4.1.3.5.1. A plataforma deve permitir implementar nessas interfaces scripts para tratamento dos dados do lado do cliente.
- 5.1.3.4.1.3.6. A plataforma deve manter log e auditoria das alterações realizadas na estrutura de dados.
- 5.1.3.4.1.3.7. A plataforma deve minimamente suportar a configuração e armazenamento de estruturas de dados dos seguintes tipos:
  - 5.1.3.4.1.3.7.1. Listagem com autocompletar;
  - 5.1.3.4.1.3.7.2. Arquivo;
  - 5.1.3.4.1.3.7.3. Imagem;
  - 5.1.3.4.1.3.7.4. Código de barras;
  - 5.1.3.4.1.3.7.5. Moeda;
  - 5.1.3.4.1.3.7.6. Bloco de código HTML;
  - 5.1.3.4.1.3.7.7. Senha;



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

- 5.1.3.4.1.3.7.8. Assinatura;
- 5.1.3.4.1.3.7.9. Campo de relacionamento;
- 5.1.3.4.1.3.7.10. Campos de fórmula;
- 5.1.3.4.1.3.7.11. Data;
- 5.1.3.4.1.3.7.12. Hora;
- 5.1.3.4.1.3.7.13. Data e hora;
- 5.1.3.4.1.3.7.14. Texto;
- 5.1.3.4.1.3.7.15. Número inteiro;
- 5.1.3.4.1.3.7.16. Número real;
- 5.1.3.4.1.3.7.17. Binário;
- 5.1.3.4.1.3.7.18. Geolocalização;
- 5.1.3.4.1.3.8. Para cada campo de dado deve ser possível configurar minimamente:
  - 5.1.3.4.1.3.8.1. Label;
  - 5.1.3.4.1.3.8.2. Tamanho;
  - 5.1.3.4.1.3.8.3. Obrigatoriedade do campo;
  - 5.1.3.4.1.3.8.4. Visibilidade do campo;
  - 5.1.3.4.1.3.8.5. Valor padrão;
  - 5.1.3.4.1.3.8.6. Se o campo deve ser é indexável;
  - 5.1.3.4.1.3.8.7. Se campo de leitura apenas.
- 5.1.3.4.1.3.9. A Plataforma deve permitir configurar métodos baseados em eventos das estruturas de dados. Deve ser possível, por exemplo, implementar um método associado a uma entidade que é executado quando um item específico é salvo. A aplicação deve permitir associar métodos minimamente aos seguintes eventos de uma entidade:
  - 5.1.3.4.1.3.9.1. Antes e após salvar
  - 5.1.3.4.1.3.9.2. Antes e após inserir
  - 5.1.3.4.1.3.9.3. Antes e após validar
  - 5.1.3.4.1.3.9.4. Antes e após excluir
- 5.1.3.4.1.3.10. A plataforma deve gerar automaticamente APIs para leitura, inserção, atualização e exclusão de dados às estruturas de dados geradas.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 5.1.3.4.1.3.10.1. A plataforma deve implementar nativamente meios de garantir a segurança no acesso aos dados via as APIs.
- 5.1.3.4.1.3.11. A plataforma deve permitir as seguintes configurações de log e auditoria para os registros das entidades ou tipos de dados:
- 5.1.3.4.1.3.11.1. Log de alterações feitas aos registros de uma entidade;
- 5.1.3.4.1.3.11.2. Log de acessos feitos aos registros de uma entidade.
- 5.1.3.4.1.3.12. A plataforma deve permitir configurar diferentes níveis de acesso aos registros das entidades ou tipos de dados. Deve ser possível configurar minimamente os seguintes tipos de permissão com base no perfil do usuário ou do usuário.
- 5.1.3.4.1.3.12.1. Seleção: permite selecionar o registro;
- 5.1.3.4.1.3.12.2. Leitura: permite escrever um registro;
- 5.1.3.4.1.3.12.3. Escrita: permite atualizar um registro;
- 5.1.3.4.1.3.12.4. Criação: permite criar um registro;
- 5.1.3.4.1.3.12.5. Exclusão: permite excluir um novo registro.
- 5.1.3.4.1.3.13. Visando garantir o máximo de compatibilidade e integração com outras soluções da CONTRATANTE, as estruturas de dados geradas na camada de negócio devem produzir um banco de dados relacional utilizando um gerenciador de banco de dados de mercado com os campos da estrutura representados na forma de colunas das tabelas respeitando os tipos de dados definidos.
- 5.1.3.4.1.4. Modelagem, Armazenamento e Gerenciamento de Camadas de Visualização de Estruturas de Dados
- 5.1.3.4.1.4.1. A plataforma deve disponibilizar modelos de visualização e interação com a estrutura de dados. Os seguintes formatos devem ser suportados.
- 5.1.3.4.1.4.1.1. Visualização de relatório que deve permitir a geração de relatórios com base na estrutura do dado sendo possível acessar, detalhar e imprimir os registros de uma estrutura de dados com base em templates de impressão configuráveis.
- 5.1.3.4.1.4.1.2. Formulário web que deve permitir a configuração de formulários web para input de dados a partir de formulários customizados com baixa ou nenhuma codificação.
- 5.1.3.4.1.4.1.3. Visualização de calendário que deve permitir que estruturas de dados com campos de data e hora possam ser acessadas através de um componente de calendário da plataforma.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 5.1.3.4.1.4.1.4. Visualização kanban que deve permitir visualizar e interagir com estruturas de dados que possuem um campo de status configurado.
- 5.1.3.4.1.4.2. A plataforma deve permitir a visualização, detalhamento, exclusão e edição dos registros de uma estrutura de dados através das visualizações.
- 5.1.3.4.1.5. Modelagem, Armazenamento e Gerenciamento de Fluxos de Trabalho
- 5.1.3.4.1.5.1. A plataforma deve disponibilizar funcionalidade que permita configurar fluxos de trabalho associados as estruturas de dados configuradas.
- 5.1.3.4.1.6. Modelagem e Gerenciamento de Processos de Negócio
- 5.1.3.4.1.6.1. A plataforma deve fornecer meios dos usuários implementarem fluxos de dados e lógicas de negócio que permitam a implementação de processos de negócios personalizados, interagindo com as estruturas de dados e as entidades configuradas.
- 5.1.3.4.1.6.2. A plataforma deve permitir fluxos de estruturas de dados e entidades com sequências de ações que podem ser executadas automaticamente quando um registro na estrutura de dados ou entidade for criado, editado ou excluído permitindo automatizar tarefas como aprovação de fluxos.
- 5.1.3.4.1.7. Espaços de Trabalho
- 5.1.3.4.1.7.1. A plataforma deve permitir implementar pacotes ou espaços de trabalho que disponibilizam conjuntos de funcionalidades com base no perfil de usuários em estrutura de menu de navegação dinâmico.
- 5.1.3.4.1.8. Gestão de Usuários e Permissões Camada de Negócio
- 5.1.3.4.1.8.1. A Plataforma deve permitir a criação e gerenciamento de usuários e grupos com diferentes níveis de acesso à camada de negócio.
- 5.1.3.4.1.8.2. A plataforma deve oferecer recursos de autenticação e autorização, que garantam que apenas usuários autorizados possam acessar o sistema e realizar as tarefas permitidas.
- 5.1.3.4.1.8.3. A plataforma deve suportar a criação de usuários com obrigatoriedade de registro de segundo fator de autenticação.
- 5.1.3.4.2. Compilação e Desenvolvimento de Aplicações Frontend
- 5.1.3.4.2.1. A plataforma deve permitir a compilação, manual ou automática, de um número ilimitado de aplicações frontend web (portal) e móvel para as



plataformas Android e iOS.

5.1.3.4.2.2. As aplicações frontend para dispositivos Android e iOS deverão ser compiladas em código fonte nativo (Java para Android e SWIFT para iOS) visando com isso garantir uma melhor performance e experiência para o usuário final e uma melhor compatibilidade com uma quantidade maior de dispositivos móveis inclusive aqueles mais simples.

5.1.3.4.2.3. O software deve permitir o desenvolvimento de funcionalidades através de programação em linguagem única que deverá ser interpretada por cada aplicação frontend.

5.1.3.4.2.3.1. A linguagem de programação para desenvolvimento das funcionalidades nas aplicações frontend deverá ser única para todas as plataformas (web, Android e iOS), aberta e não-proprietária de forma a facilitar o aprendizado por novos desenvolvedores.

5.1.3.4.2.4. As aplicações frontend devem funcionar de forma independente, integradas a camada de negócio da plataforma e/ou integradas a outras aplicações da contratante.

#### 5.1.3.4.3. Cadastro e Autenticação de Usuário

5.1.3.4.3.1. A plataforma deve permitir a criação e gestão de usuários tanto para as aplicações de negócio quanto para aplicações frontend de forma individual para cada aplicação desenvolvida.

5.1.3.4.3.2. A solução deve prover para as aplicações frontend desenvolvidas utilizando a plataforma de desenvolvimento mecanismo de criação de conta de usuário para o usuário final (frontend).

5.1.3.4.3.2.1. Deverá ser permitida a customização de link e caixa de checagem (checkbox) para aceite de termos de uso do aplicativo.

5.1.3.4.3.2.2. A solução deverá, no momento da criação do login, validar o e-mail digitado, enviando mecanismo de autenticação para o e-mail informado, de forma garantir a validade do e-mail.

5.1.3.4.3.2.3. A solução deverá prover meios de validação do usuário cadastrado por meio de validação positiva e/ou outros métodos que busquem garantir a veracidade dos dados informados.

5.1.3.4.3.2.4. A solução deverá prover suporte ao sistema de autenticação baseado em reconhecimento facial (FaceID) e impressão digital (TouchID) da plataforma iOS para realização de autenticação do usuário.

5.1.3.4.3.3. A solução deverá prover meios de recuperação/troca de senha do aplicativo.

5.1.3.4.3.4. A solução deverá permitir ao usuário administrador, ou a perfil delegado por ele, a modificação dos dados cadastrados pelo usuário, incluindo e-



mail, no ambiente backend Web.

5.1.3.4.3.5. A solução deverá implementar mecanismo de segundo fator de autenticação para criação de vínculo entre a conta da aplicação frontend e o sistema de autenticação dos sistemas de retaguarda da CONTRATANTE.

5.1.3.4.3.5.1. O segundo fator de autenticação deverá ser baseado no envio de um token para um e-mail ou telefone celular (SMS) registrado previamente na base de dados da contratante.

5.1.3.4.3.5.2. O envio do e-mail ou SMS, quando necessário, será feito utilizando infraestrutura da contratante.

5.1.3.4.3.6. A solução deverá prover mecanismos de segregação de funções/serviços baseados em usuários autenticados, validados via segundo fator e não autenticados para o frontend. Por exemplo, um serviço de acesso a uma informação pública poderá ser solicitado por usuários autenticados ou não autenticados no aplicativo. No entanto, o serviço restrito só poderá ser solicitado por usuários autenticados.

5.1.3.4.3.7. A solução deverá permitir a integração do processo de autenticação das aplicações frontend com soluções de autenticação da contratante.

5.1.3.4.3.8. A solução deverá possuir integração nativa das aplicações frontend com a plataforma GOV.BR do governo federal.

5.1.3.4.3.9. A plataforma deverá permitir a configuração dos campos solicitados no processo de cadastro de usuário nas aplicações frontend.

5.1.3.4.3.10. A plataforma deverá permitir configurar a opção que permita que os usuários das aplicações frontend possam apagar as suas contas.

5.1.3.4.4. Gestão de Política de Privacidade e Termo de Uso nas Aplicações

5.1.3.4.4.1. A plataforma deverá permitir a gestão das políticas de privacidade disponibiliza nas aplicações frontend de forma individual.

5.1.3.4.4.2. A solução deverá permitir a atualização das políticas de privacidade a qualquer momento sendo obrigatório ao usuário aceitar a política de privacidade para continuar utilizando a aplicação.

5.1.3.4.5. Requisitos de Desenvolvimento das Aplicações

5.1.3.4.5.1. A plataforma deve disponibilizar ferramentas que permitam o desenvolvimento de todas as camadas da aplicação (camada de dados, lógica, frontend e workflows).

5.1.3.4.5.2. A solução deve permitir o desenvolvimento customizado utilizando linguagens de programação de mercado.

5.1.3.4.5.3. A solução deve possuir mecanismos de debugging integrado,



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

permitindo ao desenvolvedor depurar a aplicação web e mobile, verificando os valores das variáveis durante o processo.

5.1.3.4.5.4. A solução deve permitir que o código fonte das aplicações geradas seja analisado por Sonar Qube, solução de análise de qualidade e segurança de código oferecem funcionalidades para identificar problemas de qualidade, otimizar o desempenho e garantir a compliance.

5.1.3.4.5.5. A solução deverá permitir a simulação da execução do aplicativo frontend mobile desenvolvido por meio da plataforma em um navegador de internet.

5.1.3.4.5.6. A solução deve suportar vários desenvolvedores trabalhando no mesmo projeto simultaneamente.

5.1.3.4.5.7. A solução deve disponibilizar ambientes distintos para as aplicações (desenvolvimento, homologação e produção).

5.1.3.4.6. Disponibilização de conteúdos Dinâmicos e Estáticos.

5.1.3.4.6.1. A solução deverá permitir a construção de telas dinamicamente nas aplicações frontend através de chamadas via APIs. As telas dos frontends deverão ser desenvolvidas utilizando uma linguagem de programação única e exibidas de forma nativa nas aplicações frontend web, Android e iOS. As telas deverão suportar conteúdos dinâmicos e estáticos conforme descritos nesta sessão.

5.1.3.4.6.1.1. De forma a atingir a redução de esforço esperada, o mesmo código produzido para a construção de uma tela deve gerar a mesma tela nos frontends web e móveis (Android e iOS) sem a necessidade de configurações específicas por frontend.

5.1.3.4.6.2. A solução deverá prover a funcionalidade de disponibilização de conteúdos estáticos, escritos em texto plano ou HTML5, permitindo, inclusive, a exibição de imagens via API para as aplicações frontend. Deverá ser possível exibir o conteúdo estático em componentes nativos de cada plataforma.

5.1.3.4.6.3. A ferramenta deverá permitir a apresentação de informações em formato de listagem aos usuários finais, configurando, de forma gráfica, agrupamentos pela similaridade de informações, campos de pesquisa e os campos de resultado.

5.1.3.4.6.3.1. Deverá ser permitido o envio da requisição de pesquisa para API, enviando os parâmetros do formulário e exibindo o retorno na tela.

5.1.3.4.6.3.2. Deverá suportar a paginação do conteúdo da tela com um número limitado de registros da listagem retornado a cada solicitação de página.

5.1.3.4.6.3.3. Deverá ser permitida a configuração de ação ao selecionar (click ou tap) cada item da listagem de resultado ou o agrupamento do



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

resultado, permitindo, minimamente:

5.1.3.4.6.3.3.1. Abertura de link externo

5.1.3.4.6.3.3.2. Redirecionamento para outra tela de listagem, enviando parâmetros de pesquisa.

5.1.3.4.6.3.3.3. Redirecionamento para outra tela do frontend.

5.1.3.4.6.3.4. A solução deverá permitir a exibição de dados em formato gráfico, minimamente dos tipos pizza, barras e linhas, cujo conteúdo poderá ser proveniente de API.

5.1.3.4.6.3.5. A solução deverá permitir a configuração da exibição do conteúdo, incluindo agrupamentos e oferecendo recursos como: listas, cards com texto e imagem, carrossel de imagens, slider de imagens, rotator, gráficos e outros.

#### 5.1.3.4.7. Construção de Menus

5.1.3.4.7.1. A ferramenta deverá permitir a configuração de menus nas aplicações frontend de forma dinâmica via API.

5.1.3.4.7.2. A adição/remoção/atualização de itens de menu no frontend deve ser feita de forma automática via API, sem que seja necessária a republicação dos aplicativos de frontend nas lojas de aplicativos das plataformas Android e iOS.

5.1.3.4.7.3. Aos menus deverá ser possível adicionar ações, minimamente, mas não se limitando a:

5.1.3.4.7.3.1. Redirecionamento para conteúdo estático/dinâmico.

5.1.3.4.7.3.2. Redirecionamento para fluxo de atendimento.

5.1.3.4.7.3.3. Redirecionamento para formulário.

5.1.3.4.7.3.4. Redirecionamento para página externa.

5.1.3.4.7.3.5. Redirecionamento para tela de listagem.

5.1.3.4.7.3.6. Redirecionamento para aplicativos externos.

5.1.3.4.7.3.7. Redirecionamento para formulário de pesquisa.

5.1.3.4.7.3.8. Redirecionar para um aplicativo externo.

5.1.3.4.7.4. A plataforma deverá disponibilizar a possibilidade de um construtor visual de menu nas aplicações frontend sendo possível configurar os aspectos visuais e as ações quando uma opção do menu é selecionada.

#### 5.1.3.4.8. Construção de Formulários

5.1.3.4.8.1. O software deverá permitir a construção e a disponibilização de formulários de entrada de dados de forma dinâmica nas aplicações frontend para entrada de dados pelo usuário final.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

5.1.3.4.8.2. A construção de formulários deverá ser realizada de forma gráfica, sem que seja necessária a utilização de códigos em linguagens de programação para este fim.

5.1.3.4.8.3. A renderização dos formulários incluindo os controles de entrada de dados nas plataformas Android e iOS deverá ser em linguagem nativa de forma a garantir o máximo de compatibilidade e performance no maior número de dispositivos possíveis.

5.1.3.4.8.4. Os formulários criados deverão permitir, minimamente, a adição de campos com as seguintes características:

5.1.3.4.8.4.1. Campo textual, com suporte à limitação de caracteres, configuração de máscaras e validação através de expressão regular ou mecanismo similar.

5.1.3.4.8.4.2. Campo numérico, inteiro ou decimal, com suporte à limitação do número através de especificação de intervalo, incluindo negativo.

5.1.3.4.8.4.3. Campo de senha, com limitação de número de caracteres, validação por expressão regular ou mecanismo similar e ocultação dos caracteres digitados.

5.1.3.4.8.4.4. Campo textual longo, com limitação de caracteres, configuração de máscaras e validação através de expressão regular ou mecanismo similar.

5.1.3.4.8.4.5. Campo para data, configuração de máscaras e validação através de expressão regular ou mecanismo similar e configuração de limite de data passada e futura.

5.1.3.4.8.4.6. Campo para hora, configuração de máscaras e validação através de expressão regular ou mecanismo similar.

5.1.3.4.8.4.7. Caixa de seleção, simples ou múltipla e que permita a definição da fonte de dados dos valores possíveis de forma fixa (hard coded) e carregados por API.

5.1.3.4.8.4.8. Campos do tipo seleção em botões toggle.

5.1.3.4.8.4.9. Campo do tipo slider com intervalo mínimo e máximo.

5.1.3.4.8.4.10. Campos do tipo radio.

5.1.3.4.8.4.11. Campo de Telefone, configuração de máscaras e validação através de expressão regular ou mecanismo similar.

5.1.3.4.8.4.12. Campo de CPF e CNPJ, individuais, com as respectivas máscaras.

5.1.3.4.8.4.13. Captura de Foto, disponível nas plataformas Android e iOS, configurando inclusive as quantidades máximas. Deve ser possível definir se a



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

foto deve vir da câmera e/ou da galeria de imagens do dispositivo móvel; ou apenas um deles.

5.1.3.4.8.4.14. Captura de posição geográfica, disponível minimamente nas plataformas Android e iOS.

5.1.3.4.8.4.15. Campo do tipo CAPTCHA, minimamente para o ambiente frontend Web.

5.1.3.4.8.4.16. Campo leitor de código de barras com suporte a códigos de barra 2D, 3D e QRCode.

5.1.3.4.8.4.17. Campo de assinatura.

5.1.3.4.8.4.18. Campo de desenho livre.

5.1.3.4.8.4.19. Seleção de local com mapa embarcado.

5.1.3.4.8.5. Os formulários deverão permitir a criação de subformulários e/ou mecanismo de separação dos passos de preenchimento dos dados, de forma a deixar a tela menos carregada, sem que seja necessária a criação de fluxo para este fim.

5.1.3.4.8.6. Deverá ser possível adicionar rótulo (label) para os campos adicionados nos formulários.

5.1.3.4.8.7. Os formulários deverão permitir a repetição de campos, informando a quantidade mínima e máxima de cada campo.

5.1.3.4.8.8. Deverá ser possível realizar as seguintes configurações nos campos adicionados aos formulários:

5.1.3.4.8.8.1. Configurar regras para exibição de cada campo do formulário de acordo com valores de outros campos, sendo possível definir regras compostas considerando os valores de múltiplos campos.

5.1.3.4.8.8.2. Indicar se o preenchimento de um campo do formulário é obrigatório ou não. A obrigatoriedade do preenchimento poderá ser para todos os casos ou com base em regras específicas como, por exemplo, a informação registrada em outros campos.

5.1.3.4.8.8.3. Indicar se o preenchimento de um campo do formulário é permitido ou não, somente leitura.

5.1.3.4.8.8.4. Definir regra de validação de um campo a partir de uma ou mais regras. A regra de validação poderá ser baseada em expressão regular ou com base nas informações selecionadas de um ou mais campos do formulário.

5.1.3.4.8.8.5. Configurar a mensagem de validação do campo caso o dado informado não esteja de acordo com a expressão regular definida.

5.1.3.4.8.8.6. Preencher um valor padrão no campo que é exibido



automaticamente no formulário quando ele for aberto pelo usuário.

5.1.3.4.8.8.7. Definir um texto de instrução que é exibido no campo enquanto o campo não for preenchido, minimamente para campos do tipo texto.

5.1.3.4.8.8.8. Definir um campo como oculto, não exibido ao usuário, mas enviado ao backend junto ao formulário. Por exemplo, pode ser definido um campo oculto preenchido via API de integração para uso interno do aplicativo.

5.1.3.4.8.8.9. A solução deverá suportar que um formulário possa ser alterado em tempo de execução. Todas as alterações nos formulários deverão ser automaticamente replicadas nas aplicações dos usuários finais para todos os módulos que utilizam o formulário alterado sem que seja necessária a republicação dos aplicativos de frontend. A solução deverá manter compatibilidade reversa com as versões anteriores dos formulários de forma que os formulários preenchidos continuem válidos.

5.1.3.4.8.8.10. A solução deverá permitir que os usuários finais da solução preencham os formulários via as aplicações frontend. As informações preenchidas deverão ser enviadas para o ambiente backend.

5.1.3.4.8.8.11. A solução deverá disponibilizar interface no backend que permita o acesso a todos os dados dos formulários preenchidos, inclusive arquivos.

5.1.3.4.8.8.12. A solução deverá disponibilizar APIs de acesso a todos os dados preenchidos através de formulários.

#### 5.1.3.4.9. Serviço de Atendimento ao Usuário

5.1.3.4.9.1. A solução deverá prover funcionalidade sem código de recepção e tratamento de solicitações enviadas via aplicativo frontend compilado na plataforma.

5.1.3.4.9.2. A plataforma deverá permitir a modificação de fluxos de atendimento implantados em produção sem que seja necessária a republicação dos aplicativos de frontend.

#### 5.1.3.4.9.3. Construção de Fluxos de Atendimento

5.1.3.4.9.3.1. O software deverá ser capaz de construir fluxos atendimento utilizando os formulários preexistentes, sem que seja necessária a utilização de códigos em linguagens de programação para este fim. Deve ser possível configurar minimamente os seguintes aspectos dos fluxos de atendimento:

5.1.3.4.9.3.1.1. Status que um atendimento pode assumir. Para cada status deve ser possível definir se ele indica se o atendimento está aberto ou encerrado. Para os casos dos status que indicam se o atendimento está encerrado, deve ser possível definir se o atendimento foi cancelado ou se foi possível ou não realizar o atendimento ao usuário final.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

5.1.3.4.9.3.1.2. Os fluxos cadastrados deverão ser identificados de forma unívoca, para que sejam referenciados pelas APIs e/ou configurações internas da ferramenta.

5.1.3.4.9.3.1.3. Deverá ser permitida a inclusão de procedimento nos sistemas internos da contratante através de chamada de API automática na mudança do status do atendimento, enviando todos os dados dos formulários.

5.1.3.4.9.3.1.4. Deverá ser permitido, em caso de falha de integração, reprocessar de forma manual ou automática, de forma parametrizada.

5.1.3.4.9.3.1.5. A solução deverá prover meios de interação com os usuários finais no fluxo de atendimento, de forma que seja possível, minimamente:

5.1.3.4.9.3.1.5.1. Visualizar resultado da solicitação.

5.1.3.4.9.3.1.5.2. Acompanhar o atendimento da solicitação.

5.1.3.4.9.3.1.5.3. Enviar mensagem ao usuário.

5.1.3.4.9.3.1.5.4. Receber mensagens do usuário.

5.1.3.4.9.4. Todos os fluxos de atendimento deverão ser enviados para a plataforma backend em formato de solicitação, para que possam ser tratados e resolvidos.

5.1.3.4.9.4.1. A solução deverá prover meios de segregar o atendimento, minimamente associando tipo de serviço a perfil de usuário atendente.

5.1.3.4.9.5. Ao usuário atendente, na plataforma backend Web, as solicitações deverão ser apresentadas em formato lista.

5.1.3.4.9.5.1. A consulta não deverá ter limitação de paginação e oferecer exportação de dados de pelo menos 10 (dez) mil registros.

5.1.3.4.9.5.2. A solução deverá permitir a pesquisa das solicitações minimamente por:

5.1.3.4.9.5.2.1. Tipo de solicitação

5.1.3.4.9.5.2.2. Número de protocolo de Registro de Atendimento

5.1.3.4.9.5.2.3. Status do Registro de Atendimento

5.1.3.4.9.5.2.4. Usuário atendente da solicitação

5.1.3.4.9.5.2.5. CPF/CNPJ do cliente

5.1.3.4.9.5.2.6. Nome do cliente

5.1.3.4.9.5.2.7. Período da Solicitação

5.1.3.4.9.5.2.8. Origem da Solicitação (frontend web, frontend



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Android, frontend iOS, backend/retaguarda)

5.1.3.4.9.6. O software deverá permitir a exportação dos dados da solicitação em formato PDF, que deverá ter, de forma mais detalhada possível, todas as informações da solicitação.

5.1.3.4.9.7. Deverá ser permitido ao usuário atendente, no ambiente backend Web e ao usuário final, no ambiente frontend, a complementação e alteração dos dados preenchidos.

5.1.3.4.9.7.1. Deverá ser permitido ao usuário atendente, no backend Web, o cadastro de uma nova solicitação associado a um usuário.

5.1.3.4.9.7.1.1. Caso o usuário final não possua ainda um usuário da aplicação frontend deve ser permitido ao atendente criar um usuário para ele.

5.1.3.4.9.8. O software deverá permitir a configuração de status para os chamados enviados pelos usuários. Para cada status deverá ser possível configurar:

5.1.3.4.9.8.1. Envio de mensagem (PUSH e/ou mensagem interna da aplicação) padrão que deve ser enviada para o usuário solicitante quando o atendimento for alterado para o status em questão.

5.1.3.4.9.8.1.1. Deverá ser possível configurar na mensagem PUSH e mensagem interna textos que serão preenchidos automaticamente contendo minimamente nome do solicitante, status da solicitação, protocolo da solicitação, mensagem associada ao status do atendimento.

5.1.3.4.9.8.2. Permissão do usuário solicitante do frontend arquivar, editar e excluir a solicitação.

5.1.3.4.9.8.3. Permissão do usuário e do atendente trocar mensagens a partir do atendimento.

5.1.3.4.9.8.3.1. Deverá ser possível ao atendente enviar arquivo anexado a mensagem enviada para o usuário.

5.1.3.4.9.8.4. Permissão do usuário da aplicação frontend de criar mais de um atendimento do mesmo tipo com o mesmo status.

5.1.3.4.9.8.5. Envio do conteúdo da solicitação para um ou mais contas de e-mail contendo todas as informações enviadas na solicitação, inclusive fotos, pelo usuário do frontend.

5.1.3.4.9.8.6. Envio de uma pesquisa de satisfação para o usuário solicitante quando um atendimento for alterado para o status em questão.

5.1.3.4.9.8.7. Geração de QR Code associado ao atendimento.

5.1.3.4.9.8.8. Configuração de integração para a qual o atendimento deverá



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

ser direcionado quando ele for promovido para o status.

5.1.3.4.9.8.9. Envio de e-mail contendo todo conteúdo da solicitação para um ou mais endereços de e-mail inclusive do próprio usuário solicitante.

5.1.3.4.9.9. A solução deverá prover meios de controlar o tempo de atendimento ao usuário solicitante indicando quando um atendimento tiver superado o tempo máximo estipulado para a sua conclusão.

5.1.3.4.9.10. A solução deverá permitir a configuração do fluxo de status distintos por tipo de atendimento.

5.1.3.4.9.11. Relatórios, painéis e visualizações

5.1.3.4.9.11.1. A solução, no ambiente backend, deverá possuir painel de exibição dos registros de atendimento em mapa, com sua distribuição geográfica.

5.1.3.4.9.11.2. O ponto do mapa deverá apresentar, ao clique ou passar do mouse, informações básicas da solicitação que este representa.

5.1.3.4.9.11.3. Ao ponto do mapa, deverá ser permitida a interação com a solicitação de serviço que este representa.

5.1.3.4.9.11.4. Deverá ser permitida a filtragem dos dados a serem exibidos no mapa, minimamente por status da solicitação de serviço, período de registro e tipo de serviço.

5.1.3.4.9.11.5. A solução deverá prover meios de integração para exportação de dados dos atendimentos para ferramentas de relatório ou BI da CONTRATANTE.

5.1.3.4.10. Pesquisa de Satisfação

5.1.3.4.10.1. A solução deverá prover solução de pesquisa de satisfação aos usuários finais, permitindo, minimamente:

5.1.3.4.10.1.1. Configurar de forma automática a realização opcional da pesquisa de satisfação ao final de um atendimento.

5.1.3.4.10.1.2. Disparar via API a solicitação de pesquisa baseados, minimamente, pelas seguintes regras:

5.1.3.4.10.1.2.1. Todos os usuários.

5.1.3.4.10.1.2.2. Usuários associados a uma determinada conta cadastrada na solução (ex. e-mail utilizado no cadastro).

5.1.3.4.10.1.2.3. Usuários que atendem a um determinado critério associado ao cadastro do usuário (ex.: e-mail, CEP etc.).

5.1.3.4.10.2. A pesquisa de satisfação dever ser configurada e parametrizada, seguindo, no que couber, os requisitos do item 5.1.3.4.14.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

5.1.3.4.10.3. A solução deverá permitir a realização de pesquisas NPS (Net Promote Score).

5.1.3.4.10.4. A solução deverá permitir o envio de notificações para preenchimento da pesquisa de satisfação, de acordo com os requisitos do item 5.1.3.4.17.

5.1.3.4.10.5. A solução deverá disponibilizar relatório detalhado contendo resposta individual de cada usuário. O relatório deverá poder ser filtrado por período de data com base na data em que as respostas foram enviadas. Deverá ser possível exportar o relatório para formato legível pelo Microsoft Excel.

5.1.3.4.10.6. A solução deverá prover meios de integração para exportação de dados das pesquisas para ferramentas de relatório ou BI da contratante.

#### 5.1.3.4.11. Funcionalidade de Envio de Mensagens

5.1.3.4.11.1. As aplicações frontend compiladas utilizando a solução devem poder receber mensagens PUSH, mensagens internas do frontend ou ambos.

5.1.3.4.11.1.1. As mensagens deverão ser armazenadas em caixa (inbox) do usuário, atrelado ao seu login.

5.1.3.4.11.1.1.1. O usuário deverá ser capaz de identificar se a mensagem já foi lida.

5.1.3.4.11.1.1.2. O usuário deverá ser capaz de excluir mensagens a ele enviadas.

5.1.3.4.11.1.2. A solução deverá disponibilizar no backend ferramenta que permita o envio de mensagens.

5.1.3.4.11.1.3. A solução deverá permitir o agendamento do envio de notificações, de forma a evitar o envio de notificações durante o horário noturno.

5.1.3.4.11.1.4. A solução deverá permitir filtrar os usuários com base nas informações de cadastro, definir o texto da mensagem e definir as ações atreladas a mensagem.

5.1.3.4.11.1.5. A solução deverá permitir a escolha entre mensagem interna, mensagem de PUSH ou mensagem interna acompanhada de PUSH Notification.

5.1.3.4.11.1.6. A solução deverá abstrair as especificidades das diversas plataformas (web e mobile) permitindo o envio para qualquer plataforma independentemente da plataforma utilizada pelo usuário.

5.1.3.4.11.1.7. A solução deverá manter e disponibilizar via API e funcionalidade de pesquisar no backend o status de envio e leitura de cada mensagem enviada.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

5.1.3.4.11.1.8. As funcionalidades de gerenciamento de mensagens devem estar totalmente disponíveis via API.

5.1.3.4.11.2. Deverá ser possível customizar a ação da mensagem enviada, permitindo, minimamente:

5.1.3.4.11.2.1. Abrir uma tela interna da aplicação frontend.

5.1.3.4.11.2.2. Abrir URL web.

5.1.3.4.11.2.3. Ligar para um telefone.

5.1.3.4.11.2.4. Abrir uma aplicação de navegação (Android e iOS apenas).

#### 5.1.3.4.12. Publicação de Banners

5.1.3.4.12.1. A solução deverá prover mecanismos de publicação de banners em formatos customizados, em todos os ambientes frontend, minimamente nos formatos PNG e JPEG para todos os ambientes; e adicionalmente em formato GIF para o frontend Web.

5.1.3.4.12.2. A solução deverá prover mecanismo de publicação de banner através de passagem manual (slide).

#### 5.1.3.4.13. Requisitos de Uso e Usabilidade

5.1.3.4.13.1. O software backend deverá ser gerenciado e operado de maneira integrada.

5.1.3.4.13.2. Os softwares componentes desta solução deverão apresentar tratamento de erro amigável, de forma a não apresentar mensagens estranhas (técnicas ou em idioma diferente do seu) aos usuários finais.

#### 5.1.3.4.14. Requisitos de Design

5.1.3.4.14.1. A solução deverá permitir a modificação, nos aplicativos frontend das cores de fundo, dos botões, caixas de texto, rótulos (labels). As cores devem ser passíveis de modificação, mesmo que não sejam individualmente.

5.1.3.4.14.2. A solução deverá permitir a customização da tela de abertura da aplicação(splash), ícone, nome da aplicação, tela de login e dos menus, mesmo que seja necessária a atualização do aplicativo na loja virtual da plataforma.

5.1.3.4.14.3. Os frontends Android e iOS móveis deverão estar de acordo com os requisitos de interface dos respectivos fabricantes das plataformas.

5.1.3.4.14.4. A plataforma deverá permitir a publicação de aplicativos para as plataformas Android e iOS customizados com a identidade visual da contratante sem nenhuma referência à plataforma.

#### 5.1.3.4.15. Requisitos de Log e Monitoramento

5.1.3.4.15.1. A solução deverá disponibilizar mecanismos e/ou interfaces de registro e visualização de logs de operações para diagnóstico de problemas.



#### 5.1.3.4.16. Requisitos de Auditoria

5.1.3.4.16.1. A solução deverá armazenar todas as transações realizadas entre as aplicações frontend e o backend.

5.1.3.4.16.2. A solução deverá armazenar, para cada registro de auditoria, as seguintes informações:

5.1.3.4.16.2.1.1. Sistema que está enviando solicitação (ex. aplicativo frontend Web, sistema interno da contratante etc.);

5.1.3.4.16.2.1.2. Tipo de solicitação (ex. autenticação de usuário, registro de nova ocorrência, checagem de status de ocorrência etc.);

5.1.3.4.16.2.1.3. Solicitação enviada (texto completo);

5.1.3.4.16.2.1.4. Resposta retornada (texto completo);

5.1.3.4.16.2.1.5. Usuário responsável pela solicitação;

5.1.3.4.16.2.1.6. Data e hora da solicitação;

5.1.3.4.16.2.1.7. Identificação se a transação foi bem-sucedida ou não;

5.1.3.4.16.2.1.8. Descrição do erro, caso o sistema destinatário retorne um erro.

5.1.3.4.16.3. A camada de negócio deverá permitir o registro de auditoria nas estruturas de dados das aplicações sendo possível registrar alterações tanto na estrutura dos dados como nos seus registros.

#### 5.1.3.4.17. Requisitos de Segurança

5.1.3.4.17.1. A solução deverá prover, no backend, meios de criação de perfis de usuário e segregação de funções, permitindo minimamente a possibilidade de configurar, para cada perfil, os recursos aos quais tem acesso.

5.1.3.4.17.2. A plataforma deve implementar suporte a múltiplas formas de autenticação configuráveis por aplicação desenvolvida.

5.1.3.4.17.3. A solução deverá comunicar-se através de protocolo seguro, em todas as suas integrações, incluindo a plataforma frontend.

5.1.3.4.17.4. A solução deverá utilizar mecanismos de criptografia e autenticação computacionalmente seguros.

5.1.3.4.17.5. A solução deverá implementar mecanismos que impeçam a exploração de vulnerabilidades clássicas, como CSRF, ataques do tipo man-in-the-middle, SQL Injection e demais ameaças listadas no relatório OWASP Top 10, tanto web quanto mobile.

5.1.3.4.17.6. A solução deverá comunicar-se de forma autenticada em todos os seus endpoints externos (acessíveis pela web).



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

5.1.3.4.17.7. A solução deverá ser capaz de trabalhar com softwares firewall comuns no mercado, como Microsoft Firewall, IPTables e NG Firewalls.

5.1.3.4.18. Requisitos de Portabilidade e Compatibilidade

5.1.3.4.18.1. A camada de negócio e visualização (frontend Web) bem como todos os componentes web da plataforma deve ser compatíveis com os principais navegadores web (Edge, Mozilla Firefox e Google Chrome).

5.1.3.4.18.2. O frontend Web deverá ser responsivo e suportar a navegação por todas as funcionalidades através de browser de dispositivos móveis das plataformas Android 5 ou superiores; e iOS 13 ou superiores.

5.1.3.4.18.3. O frontend Android deverá ser compatível com o Android 5.1 e superiores.

5.1.3.4.18.4. O frontend Android deverá ser compatível resoluções 320x534 e superiores.

5.1.3.4.18.5. O frontend iOS deverá ser compatível o iOS 12 e superiores.

5.1.3.4.18.6. O backend Web deverá compatível com os browsers de mercado (Google Chrome, Microsoft Edge e Mozilla Firefox).

5.1.3.4.19. Requisitos de Integração

5.1.3.4.19.1. A nas suas várias camadas deverá integrar-se nativamente a serviços web do tipo REST ou SOAP, enviado ou recebendo respostas.

5.1.3.4.19.2. A plataforma deve permitir a implementação de APIs que permitam a integração de aplicações frontend e outras aplicações da CONTRATADA com as estruturas de dados e outras implementações da camada de negócios.

5.1.3.4.19.3. A plataforma deve disponibilizar APIs para que aplicações externas possam interagir com as funcionalidades nativas da plataforma (ex. fluxos de atendimento, envios de notificações PUSH e mensagens etc.).

5.1.3.4.19.4. Deverá ser permitida a configuração de tempo máximo de espera de API.

5.1.3.4.19.5. O frontend deverá prover solução de compartilhar conteúdo (share) de forma parametrizada, para link, arquivo e texto.

5.1.3.4.19.6. O frontend mobile (iOS e Android) dever prover solução de chamada a outros aplicativos através de ações de botões ou resultado de formulários (deep links).

5.1.3.4.19.7. A ferramenta deverá prover meios de exportação dos registros de atendimento e formulários, bem como todos os dados associados a eles, via API REST ou SOAP, sem limitação de número de registros, que permita a exportação dos dados através de fluxos de integração de dados.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

5.1.3.4.19.8. A solução deve permitir chamadas/exibição de outras aplicações web, no ambiente frontend, em formato de frame/popup na web e em formato de browser embutido (webview) nos frontends iOS e Android.

5.1.3.4.20. Requisitos de Retenção e Armazenamento

5.1.3.4.20.1. A solução deverá ser capaz de armazenar logs e auditoria minimamente por 30 dias, sem perda de performance.

5.1.3.4.21. Requisitos de Internacionalização e Idioma

5.1.3.4.21.1. O software deve prover compatibilidade total com a moeda corrente no Brasil, respeitando os delimitadores de decimais e milhares de acordo com as configurações estabelecidas em português do Brasil.

5.1.3.4.21.2. O software deve apresentar textos em língua portuguesa (português do Brasil) nos menus, caixas de diálogo e arquivos de ajuda ao usuário final da solução.

5.1.3.4.22. Relatórios de Estatísticas da Plataforma

5.1.3.4.22.1. A solução deverá disponibilizar relatórios contendo estatísticas de uso e de tempo de resposta dos serviços de integração.

5.1.3.4.22.2. A solução deverá disponibilizar estatísticas de falha das integrações.

5.1.3.4.22.3. A solução deverá disponibilizar estatísticas de falha das aplicações disponibilizadas para o usuário final.

5.1.3.4.23. Requisito de licenciamento

5.1.3.4.23.1. O software não deverá ter limitação para utilização de usuários operadores no sistema backend Web de administração e operação da plataforma.

5.1.3.4.23.2. O software não deverá ter limitação para utilização de usuários administradores no backend Web de administração e operação da plataforma.

5.1.3.4.23.3. O software deverá não deverá ter limitação para utilização mínima de usuários desenvolvedores de aplicações frontend no backend Web.

5.1.3.4.23.4. O software não deverá ter limitação de sistemas integráveis através de APIs.

5.1.3.4.23.5. O software não deverá ter limitação de CPU, memória, armazenamento, salvo pelos limites físicos e/ou impostos pelo sistema operacional/plataforma.

5.1.3.4.23.6. O software deve estar licenciando para permitir a compilação e operação de um número ilimitado de aplicações de negócio e frontend web, Android e/ou iOS conforme especificado nesse documento.

5.1.4. GESTÃO, SUPORTE E MANUTENÇÃO CORRETIVA E EVOLUTIVA DA



## PLATAFORMA

- 5.1.4.1. Compreende serviço técnico especializado fornecido pela CONTRATADA de gestão, suporte e manutenção para os componentes que compõem a plataforma.
- 5.1.4.2. O serviço visa garantir para a contratante acesso à equipe técnica especializada da CONTRATADA para esclarecimento de dúvidas, apoio ao uso e identificação e resolução de problemas na solução inclusive de forma proativo sem a necessidade de notificação por parte do usuário final do frontend.
- 5.1.4.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar para a contratante, sempre que disponível, a última versão da solução com novas funcionalidades para os módulos contratados, atualizações tecnológicas e correções.
- 5.1.4.4. O serviço de suporte e manutenção evolutiva e corretiva será de contratação obrigatória pela contratante.
- 5.1.4.5. O serviço será cobrado por implantação da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação independentemente do número de aplicações frontend desenvolvidas e configuradas na plataforma.
- 5.1.4.6. A CONTRATADA deverá realizar monitoramento proativo 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana) com alertas e notificações para monitorar o desempenho e a disponibilidade dos recursos. Acompanhar métricas como uso de CPU, memória, largura de banda, latência, entre outros, para identificar possíveis problemas. Análise crítica em intervalos planejados de registro de eventos em log.
- 5.1.4.7. A CONTRATADA deverá monitorar a demanda e ajustar a escala das VMs e outros recursos de acordo. Implementar estratégias de escalabilidade automática para dimensionar recursos conforme a necessidade.
- 5.1.4.8. A CONTRATADA deverá configurar backups automáticos para o banco de dados e as VMs além de realizar testes regulares de recuperação para garantir que possa restaurar dados e sistemas em caso de falhas.
- 5.1.4.9. A CONTRATADA deverá revisar e atualizar regularmente as políticas de segurança e as configurações de firewall. Realizar varreduras de segurança e avaliações de vulnerabilidade periodicamente. Monitorar o tráfego em busca de atividades suspeitas e responda a incidentes de segurança conforme necessário. Análise crítica em intervalos planejados de controle criptográficos e de chaves de acesso.
- 5.1.4.10. A CONTRATADA deverá implementar controles de autenticação e autorização adequados para proteger os recursos de infraestrutura. Configurar grupos de segurança para gerenciar permissões e acesso aos recursos. Análise crítica em intervalos planejados de direitos de acesso, conforme requisitos de segurança e de negócio.
- 5.1.4.11. A CONTRATADA deverá implementar Inventário de ativos e ambientes operacionais, incluindo recursos de hardware, software e rede de transferência de informações.



5.1.4.12. A CONTRATADA deverá realizar análise de riscos e vulnerabilidades em intervalos planejados com foco em CID para estabelecimento de planos de ação e mitigação de riscos.

5.1.4.13. A CONTRATADA deverá manter o sistema operacional das VMs, os bancos de dados e outros componentes atualizados com as últimas correções de segurança e atualizações. Agendar janelas de manutenção para aplicar patches e atualizações sem impactar a disponibilidade.

5.1.4.14. A CONTRATADA deverá manter a documentação detalhada sobre a arquitetura, as configurações e os procedimentos operacionais. Apresentar planos de recuperação e procedimentos de resposta a incidentes. Auditorias internas de políticas e processos da área de INFRA, TECH e SEC, incluindo verificação a aderência a leis e normas regulamentares.

5.1.4.15. A CONTRATADA deverá configurar ambiente de testes separado para testar atualizações e novas implementações antes de aplicar ao ambiente de produção. Teste de recuperação de backup em intervalos planejados. Teste de continuidade de segurança da informação em intervalos planejados, incluindo pentest.

5.1.4.16. A CONTRATADA deve garantir que a equipe responsável pela operação do ambiente tenha o treinamento necessário para lidar com as tecnologias e ferramentas envolvidas.

5.1.4.17. A CONTRATADA deve implementar tratamento de incidentes de segurança da informação com relatório de não conformidades com ações imediatas, corretivas e preventivas.

5.1.4.18. O período mínimo de fornecimento do serviço para a contratante será de 12 (doze) meses renováveis, contados a partir da emissão do termo de aceite da instalação da solução contratada.

## **5.2. ITEM 02 – SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO, E HOSPEDAGEM DAS APLICAÇÕES DESENVOLVIDAS COM USO DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO.**

### **5.2.1. Definições e diretrizes para prestação dos serviços**

5.2.1.1. Consiste na prestação de serviços de nuvem para a CONTRATANTE, com a obrigatoriedade da hospedagem da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação e hospedagem das aplicações desenvolvidas utilizando plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, a serem executados mediante o uso de Unidades de Serviços em Nuvem – USN, como métrica de serviços, a ser consumido sob demanda da empresa CONTRATANTE, e gerenciados pela CONTRATADA, podendo ou não serem solicitados formalmente por meio de ordens de serviços (OS);

5.2.1.2. As demandas às atividades relacionadas no catálogo de serviço serão medidas e expressadas em USN e serão demandadas de acordo com a necessidade da



CONTRATADA e aprovação da CONTRATANTE.

5.2.1.3. O ANEXO B apresenta o CATÁLOGO DE SERVIÇOS PARA ATIVIDADES EM UST – UNIDADE DE SERVIÇOS TÉCNICO que poderá ser atualizado a qualquer momento sob consenso de ambas as partes, principalmente para a inclusão de atividades que vierem a ser necessárias e ainda inexistentem no catálogo.

**5.3. ITEM 03 – SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E MONITORAMENTO DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E TREINAMENTO PARA DESENVOLVEDOR E USUÁRIO NA PLATAFORMA, CONSULTORIA, TREINAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA NAS APLICAÇÕES DESENVOLVIDAS UTILIZANDO A PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO. SERVIÇOS DE PLANEJAMENTO, ELICITAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO, BANCO DE DADOS, GERENCIAMENTO DE PROJETOS E INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS.**

**5.3.1. Definições e diretrizes para prestação dos serviços**

5.3.1.1. Consiste na prestação de serviços técnicos especializados de implantação, configuração e monitoramento da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, treinamento para desenvolvedor de aplicações utilizando plataforma de desenvolvimento de baixa codificação e treinamento ao usuário da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, além da operação assistida, a serem executados mediante o uso de Unidades de Serviços Técnicos – UST, como métrica de serviços relacionadas no catálogo de serviço, a ser consumido sob demanda da empresa CONTRATANTE, solicitados formalmente por meio de ordens de serviços (OS);

5.3.1.2. A prestação dos serviços de Consultoria Especializada e de Segurança da Informação está baseado na alocação de equipe responsável para a execução dos serviços em um período pré-determinado, sendo estes serviços caracterizados de acordo com o Catálogo de Serviços em UST (Anexo B).

5.3.1.3. A partir do início da execução contratual, cumprirá a empresa CONTRATANTE e a empresa CONTRATADA, em concordância e dentro da lei, tratar a evolução dele;

5.3.1.4. As atividades constantes no catálogo de serviço não são exaustivas. Caso seja necessário, e em comum acordo entre a empresa CONTRATANTE e a empresa CONTRATADA, o catálogo de serviços poderá ser modificado, desde que se mantenha compatível com o objeto deste certame, e o total de UST não seja modificado;

5.3.1.5. Toda e qualquer atividade a ser executada pela empresa CONTRATADA deve incluir, contabilizados no esforço, custo de eventuais problemas que possam ocorrer na sua execução, sendo de responsabilidade da empresa CONTRATADA resolver as inconformidades identificadas para atender a ordem de serviço correspondente sem ônus



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

adicional à empresa CONTRATANTE;

5.3.1.6. Cada ordem de serviço contratado contempla um conjunto de produtos (entregáveis) que serão parte integrante dos itens de avaliação dos serviços executados e resultados alcançados, devendo ainda conter:

- Escopo dos serviços a serem executados com a previsão detalhada da quantidade de UST's prevista em cada atividade;
- Cronograma;
- Produtos e artefatos que serão entregues;
- Equipe técnica responsável.

5.3.1.7. Os serviços deverão ser prestados de acordo com as especificações, padrões técnicos de desempenho e qualidade estabelecidos pela empresa CONTRATANTE, formalizados por meio de ordens de serviço, limitados ao quantitativo máximo contratado, sem garantia de consumo mínimo.

5.3.1.8. Entenda-se sem garantia de consumo mínimo a não obrigatoriedade da empresa CONTRATANTE em fazer uso de todas as UST no período de vigência do contrato, sendo as mesmas a serem demandadas à empresa CONTRATADA por ordens de serviço (OS), conforme necessidade da empresa CONTRATADA.

5.3.1.9. Todo e qualquer serviço somente será executado mediante abertura prévia de ordem de serviço (OS) emitida pelo gestor do contrato;

5.3.1.10. O controle das ordens de serviço, dos prazos, do consumo e dos produtos entregues será feito pelo gestor do contrato.

5.3.1.11. As ordens de serviço serão definidas e contemplarão as etapas, os prazos, o detalhamento dos serviços, as atividades previstas, os padrões a serem seguidos, os produtos a serem entregues, o custo estimado, bem como demais informações técnicas necessárias para a execução dos serviços por parte da empresa CONTRATADA;

5.3.1.12. Depois de aprovadas as demandas, o gestor do contrato encaminhará a ordem de serviço para a empresa CONTRATADA, bem como as informações necessárias para análise da demanda;

5.3.1.13. Cada demanda deverá ser executada atendendo às suas especificações, de acordo com a arquitetura, aspectos metodológicos, estrutura, padrões, melhores práticas, entre outros constantes deste documento e da OS;

5.3.1.14. Qualquer alteração nas definições descritas na OS deverá gerar uma nova ordem de serviço complementar, fazendo referência à anterior que originou os serviços. Portanto, não serão aceitas justificativas para não cumprimento de prazos devido a alterações no escopo da ordem de serviço;

5.3.1.15. A empresa CONTRATADA deverá entregar os produtos demandados de acordo com os respectivos cronogramas e dentro dos padrões de qualidade e de



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

compatibilidade técnica, conforme as definições especificadas neste documento;

5.3.1.16. É permitido o particionamento das entregas, com prazos e valores correspondentes. A proposta técnica e a aprovação devem ser anexadas à ordem de serviço.

5.3.1.17. Toda OS deverá ser gerenciada pelo preposto indicado pela empresa CONTRATADA, que deverá atender aos requisitos de qualificação estabelecidos neste documento;

5.3.1.18. Havendo incidentes que prejudiquem ou impossibilitem o andamento da OS, estes devem ser informados imediatamente ao gestor do contrato;

5.3.1.19. Uma Ordem de Serviço poderá ser suspensa por decisão do usuário gestor, do gestor do contrato ou de um dos fiscais técnicos do contrato. Nesse momento, os prazos serão suspensos. Ao ser retomada a OS, novo planejamento será necessário, o que acarretará novo prazo de entrega;

5.3.1.20. Em caso de cancelamento de uma OS, deverá ser apurado o serviço já realizado e apresentado ao gestor do contrato para a aprovação e faturamento do serviço já prestado.

### 5.3.2. Regras de Execução dos Serviços (Catálogo De Serviços)

5.3.2.1. Para execução dos Serviços será adotada a métrica de UST – Unidade de Serviço Técnico;

5.3.2.2. Cada Ordem de Serviço deverá ser dimensionada em conjunto com o Gestor de Contrato e equipe técnica designado pela empresa CONTRATANTE;

5.3.2.3. Entende-se por Unidade de Serviço Técnico (UST), a unidade utilizada para quantificar o esforço de trabalho necessário para execução das atividades de um serviço associado ao nível de conhecimento / preparo da equipe envolvida e a logística operacional envolvida na execução da atividade;

5.3.2.4. É aplicável a qualquer serviço técnico, podendo mensurar apenas um pacote de trabalho, um serviço continuado composto de atividades cíclicas ou até mesmo um projeto completo;

5.3.2.5. A UST inclui todos os custos diretos ou indiretos referentes à realização dos serviços, como o esforço dedicado para planejamento do serviço, depreciação dos ativos envolvidos no trabalho e o esforço do controle de qualidade, a administração e supervisão da execução do serviço, controle de risco, comunicação e outras atividades de suporte necessárias para produzir o resultado adquirido e acordado com a empresa CONTRATANTE;

5.3.2.6. Todos os serviços previstos no Catálogo de Serviço serão executados em horário comercial;

5.3.2.7. As extensões em horários não comerciais, feriados e finais de semana, que venham a ser requeridas para aqueles serviços com referência de um mês calendário, serão remuneradas pela fração da extensão requisitada segundo a UST prevista para a



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

linha de serviço;

5.3.2.8. Dada a variação na complexidade das atividades necessárias ao desempenho dos itens de serviço mensurados pela métrica UST, será observada na seguinte tabela o Fator de Complexidade que será aplicado para definição da quantidade de USTs com base nas horas definidas para a execução de cada serviço demandado;

5.3.2.9. Na tabela abaixo estão listados e definidos os graus de complexidade esperados na execução das atividades listadas no catálogo de serviço com o respectivo peso para quantificação em UST:

COMPLEXIDADE	FATOR DE DESCRIÇÃO	PESO
<b>Baixa</b>	Atividades de cunho operacional que requerem um nível de especialização baixo, que possuem características repetitivas e que não exigem que o executor tome decisões estratégicas	<b><u>1,000,75</u></b>
<b>Média</b>	Atividades que requerem um nível de especialização médio, que não possuem características operacionais e exigem do executor iniciativa para tomada de decisão na esfera negocial	<b><u>1,705</u></b>
<b>Alta</b>	Atividades que requerem um nível de especialização alto e que exigem do executor a tomada de decisões estratégicas para o projeto	<b><u>2,020</u></b>

5.3.2.10. Na tabela abaixo, em razão das características e variações de LOGÍSTICA operacional esperadas na execução dos serviços e os respectivos pesos que incidirão sobre o esforço para produção dos resultados:

AMBIENTE	SIGLA	DEFINIÇÃO DO CONTEXTO DE AMBIENTE	PESO
Padrão	P	Contexto em que o serviço solicitado é prestado internamente ao órgão utilizando infraestrutura disponibilizada pela empresa CONTRATANTE, sem que seja necessária a disponibilização de recursos materiais além da atividade profissional.	1
Viagem	V	Contexto em que o serviço solicitado é prestado externamente ao órgão utilizando recursos logísticos de deslocamento, hospedagem, alimentação, diárias ou outros recursos relacionados, e ainda a alocação de profissionais para a execução do serviço	1,5
Itinerante	I	Contexto em que o serviço solicitado é prestado externamente ao órgão utilizando estrutura temporária fornecida pela CONTRATADA, contemplando, logística, equipamentos, infraestrutura elétrica, infraestrutura de comunicações, equipamentos e	2



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

		acessórios, e ainda a alocação de profissionais para a execução do serviço.	
--	--	---	--

5.3.2.11. A quantidade de UST para cada tarefa está atribuída de acordo com a complexidade exigida e o perfil definido para a sua realização. Qualquer uma das tarefas poderá ser executada de forma emergencial fora do horário pré-estabelecido, para tanto, deverá ser utilizado um Fator de Multiplicação da UST, conforme a tabela abaixo, tabela de horário de trabalho (HT):

Dia/Horário de Trabalho	Fator de multiplicação da UST
08:00h – 19:00h – Dias Úteis	1,0
19:01h às 22:00h, 6:01h às 7:59h e Sábados	1,5
22:01h às 6:00h, Domingos e feriados	2,0

5.3.2.12. Portanto, a definição da quantidade de UST para cada serviço demandado será calculada por meio da seguinte fórmula:

$$QTD\ UST = QH \times FC \times VL \times HT$$

**Onde:**

QTD UST - Quantidade Total de Unidades de Serviço Técnico;

QH - Quantidade Total de Horas Estimada;

FC - Fator de Complexidade;

VL – Variação de Logística Operacional

HT – Variação de Horário de Trabalho

5.3.2.13. O valor de cada Ordem de Serviço será calculado por meio da seguinte fórmula: Valor em R\$ da Ordem de Serviço = Valor unitário em R\$ da UST \* QTD UST;

5.3.2.14. É vedada a cobrança de qualquer percentual adicional sobre cada OS.

5.3.2.15. A CONTRATANTE não terá a obrigatoriedade de consumo mínimo de USTs na execução contratual.

5.3.2.16. A Complexidade, assim como outros elementos do Catálogo de Serviços, poderá ser ajustada conforme a dinâmica do projeto, em comum acordo entre as partes, por intermédio de apostilamento, desde que o valor da UST não seja modificado;

5.3.3. Os serviços serão formalizados e executados conforme descrito no item PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS desse TR.

5.3.4. É de responsabilidade da CONTRATADA, a elaboração dos artefatos conforme descritos no item ARTEFATOS, e que atendam os critérios de aceitação conforme descrito no item CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO.



5.3.5. Novos serviços poderão ser incluídos e serviços poderão ser ajustados ou excluídos desta tabela mediante acordo formal entre a empresa CONTRATADA e a empresa CONTRATANTE, desde que não se modifique o valor da UST e o quantitativo total de UST.

**5.4. ITEM 04 – SERVIÇOS DE CODIFICAÇÃO E TESTES DAS SOLUÇÕES / APLICAÇÕES UTILIZANDO OU NÃO A PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO.**

- 5.4.1. Os serviços desse item se fazem necessários para atendimento de demandas de desenvolvimento de aplicações utilizando a solução CONTRATADA.
- 5.4.2. Consiste na prestação de serviços de codificação e testes unitários e funcionais que tenham a Plataforma de Desenvolvimento de Baixa Codificação como tecnologia predominante ou não, a serem executados em regime de Fábrica de Software.
- 5.4.3. A prestação do serviço dar-se-á de acordo com as necessidades de demanda da CONTRATANTE.
- 5.4.4. Para dimensionamento das demandas será utilizada a técnica de Análise de Pontos de Função, padrão do IFPUG na versão 4.3.1 (ou superior) do Manual de Contagem e Práticas (CPM), conforme itens MEDIÇÃO DO TAMANHO DAS DEMANDAS e CONSIDERAÇÕES SOBRE AS CONTAGENS EM PONTOS DE FUNÇÃO deste TR.
- 5.4.5. Uma aplicação é composta por um Backend contendo a camada de integração dos sistemas legados do CONTRATANTE, o backend da solução e uma ou mais aplicações de negócio e/ou frontends desenvolvidas a partir da plataforma de desenvolvimento CONTRATADA conforme arquitetura apresentada neste documento.
- 5.4.6. Serão permitidos frontends para as seguintes tecnologias: WEB, Nativo iOS e Nativo Android. Todos os frontends deverão ser compilados utilizando a plataforma de desenvolvimento.
- 5.4.7. A tabela do item 4 apresenta a volumetria estimada em PF (pontos de função) ao longo da vigência contratual. O valor apresentado trata-se de uma estimativa, não havendo o comprometimento da CONTRATANTE na
- 5.4.8. Cada ordem de serviço contratado contempla um conjunto de produtos (entregáveis) que serão parte integrante dos itens de avaliação dos serviços executados e resultados alcançados, devendo ainda conter:
  - Visão geral da solução a ser construída, apresentando as funcionalidades a serem construídas de modo a permitir minimamente uma contagem de pontos de função estimada inicial. A Contagem Estimativa e a Contagem Indicativa para a contagem de pontos de função foram desenvolvidos pela NESMA para permitir que uma contagem de pontos de função seja feita nos momentos iniciais do ciclo de vida de



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

um sistema. A contagem indicativa da NESMA é também conhecida no mundo como “método holandês”.

- Planilha de Contagem de Ponto de Função estimada inicial (NESMA), determinando o tamanho da solução em construção.

Cronograma;

- Produtos e artefatos que serão entregues;
- Linguagem de programação a ser utilizada.

5.4.9. Os serviços deverão ser prestados de acordo com as especificações, padrões técnicos de desempenho e qualidade estabelecidos pela empresa CONTRATANTE, formalizados por meio de ordens de serviço, limitados ao quantitativo máximo contratado, sem garantia de consumo mínimo.

5.4.10. Entenda-se sem garantia de consumo mínimo a não obrigatoriedade da empresa CONTRATANTE em fazer uso de todas os PF (pontos de função) no período de vigência do contrato, sendo as mesmas a serem demandadas à empresa CONTRATADA por ordens de serviço (OS), conforme necessidade da empresa CONTRATADA.

5.4.11. Todo e qualquer serviço somente será executado mediante abertura prévia de ordem de serviço (OS) emitida pelo gestor do contrato;

5.4.12. O controle das ordens de serviço, dos prazos, do consumo e dos produtos entregues será feito pelo gestor do contrato.

5.4.13. As ordens de serviço serão definidas e contemplarão as etapas, os prazos, o detalhamento dos serviços, as atividades previstas, os padrões a serem seguidos, os produtos a serem entregues, o custo estimado, bem como demais informações técnicas necessárias para a execução dos serviços por parte da empresa CONTRATADA;

5.4.14. Depois de aprovadas as demandas, o gestor do contrato encaminhará a ordem de serviço para a empresa CONTRATADA, bem como as informações necessárias para análise da demanda;

5.4.15. Cada demanda deverá ser executada atendendo às suas especificações, de acordo com a arquitetura, aspectos metodológicos, estrutura, padrões, melhores práticas, entre outros constantes deste documento e da OS;

5.4.16. Qualquer alteração nas definições descritas na OS deverá gerar uma nova ordem de serviço complementar, fazendo referência à anterior que originou os serviços. Portanto, não serão aceitas justificativas para não cumprimento de prazos devido a alterações no escopo da ordem de serviço;

5.4.17. A empresa CONTRATADA deverá entregar os produtos demandados de acordo com os respectivos cronogramas e dentro dos padrões de qualidade e de compatibilidade técnica, conforme as definições especificadas neste documento;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 5.4.18. É permitido o particionamento das entregas, com prazos e valores correspondentes. A proposta técnica e a aprovação devem ser anexadas à ordem de serviço.
- 5.4.19. Toda OS deverá ser gerenciada pelo preposto indicado pela empresa CONTRATADA, que deverá atender aos requisitos de qualificação estabelecidos neste documento;
- 5.4.20. Havendo incidentes que prejudiquem ou impossibilitem o andamento da OS, estes devem ser informados imediatamente ao gestor do contrato;
- 5.4.21. Uma Ordem de Serviço poderá ser suspensa por decisão do usuário gestor, do gestor do contrato ou de um dos fiscais técnicos do contrato. Nesse momento, os prazos serão suspensos. Ao ser retomada a OS, novo planejamento será necessário, o que acarretará novo prazo de entrega;
- 5.4.22. Em caso de cancelamento de uma OS, deverá ser apurado o serviço já realizado, contabilizada a quantidade de PF (pontos de função) já desenvolvida e será apresentado ao gestor do contrato para a aprovação e faturamento do serviço já desenvolvido.
- 5.4.23. Em caso de desenvolvimento em linguagem de programação distinta da utilizada na plataforma de desenvolvimento ofertada pelo CONTRATADA, será aplicado um fator de linguagem de programação conforme a tabela abaixo (**FLP**):

Linguagem de Programação	FLP
<b>A mesma da plataforma de desenvolvimento</b> de baixa codificação <b>ofertada</b>	1,0
<b>Diferente da plataforma de desenvolvimento</b> de baixa codificação <b>ofertada, sem a necessidade de novas licenças de software</b>	1,25
<b>Diferente da plataforma de desenvolvimento</b> de baixa codificação <b>ofertada, com a necessidade de novas licenças de software</b>	1,35

A justificativa para aplicação deste fator está diretamente relacionada a produtividade no desenvolvimento quando utilizada qualquer outra linguagem de programação distinta da plataforma ofertada, distinguindo ainda pela necessidade de qualquer licença de software adicional para o desenvolvimento.

- 5.4.24. O faturamento das atividades em PF (pontos de função) será baseado na planilha de contagem de pontos de função final, que deverá ser realizada na conclusão das funcionalidades descritas na OS, aplicado o Fator de Linguagem de Programação (FLP) solicitado pelo CONTRATANTE.
- 5.4.25. O valor de cada Ordem de Serviço será calculado por meio da seguinte



fórmula: Valor em R\$ da Ordem de Serviço = Valor unitário em R\$ do PF \* Total\_PF \* FLP.

- 5.4.26. Os serviços serão formalizados e executados conforme descrito no item PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS desse TR.
- 5.4.27. É de responsabilidade da CONTRATADA, a elaboração dos artefatos conforme descritos no item ARTEFATOS, e que atendam os critérios de aceitação conforme descrito no item CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO.
- 5.4.28. Para contratos cujo tipo de serviço Elicitação foi demandado, é obrigação da CONTRATANTE avaliar o produto deste tipo de serviço, devendo a CONTRATADA aguardar o aceite formal deste produto para continuar a execução dos trabalhos. Caso não haja pronunciamento em até 5 (cinco) dias úteis, o produto da elicitación estará tacitamente aceito.

## 6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS

A CONTRATADA vencedora desse TR, deverá executar os seguintes serviços:

### 6.1. ITEM 01 – SERVIÇOS DE LICENCIAMENTO, GESTÃO, SUPORTE E MANUTENÇÃO CORRETIVA E EVOLUTIVA DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO PARA UM NÚMERO ILIMITADO DE USUÁRIOS

6.1.1. A CONTRATADA, vencedora do certame licitatório, deverá:

- 6.1.1.1. Entregar os comprovantes de licenciamento dos softwares de acordo com a volumetria CONTRATADA, no prazo de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.
- 6.1.1.2. Disponibilizar, juntamente com as licenças de software, em meio eletrônico ou por acesso ao site de internet do fabricante, toda a documentação técnica original, completa e atualizada, contendo os manuais e guias de utilização.
- 6.1.1.3. Garantir, no caso de fornecimento de mídias de instalação, que estas se encontrem livres de erros, realizando, durante a vigência do contrato, sua substituição por novas mídias originais em caso de falha ou erro de leitura que impossibilite a instalação do produto.
- 6.1.1.4. Receber cópia do Termo de Recebimento Provisório após entrega das licenças de software. A entrega das licenças de software deverá ser formalizada mediante comunicação escrita da CONTRATADA ao CONTRATANTE. A emissão do Termo de Recebimento Provisório pelo CONTRATANTE realizar-se-á no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contado do primeiro dia imediatamente posterior ao recebimento da comunicação da empresa.
- 6.1.1.5. Receber cópia do Termo de Recebimento Definitivo após o registro das licenças de software a favor da CONTRATANTE junto ao fabricante. O registro das



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

licenças deve ser comprovado por meio de informação oficial do fabricante onde deve constar a discriminação detalhada do software, bem como o período de validade das licenças. A emissão do Termo de Recebimento Definitivo pelo CONTRATANTE realizar-se-á no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contado do primeiro dia imediatamente posterior ao recebimento da comunicação da empresa comprovando o registro das licenças.

6.1.1.5.1. A CONTRATANTE designará equipe específica para conferência dos produtos entregues.

6.1.1.5.2. Será procedida a verificação dos produtos de acordo com as características descritas neste documento, sendo posteriormente aferida a conformidade e atestado por escrito o seu perfeito funcionamento.

6.1.1.5.3. Sendo o objeto entregue em desacordo com o especificado, este será rejeitado, obrigando-se a CONTRATADA a substituí-lo, sob pena de serem aplicadas penalidades legais e contratuais.

6.1.1.5.3.1. Constatada a ocorrência, após a notificação por escrito à CONTRATADA, o pagamento será suspenso até que ocorrência seja resolvida. No caso de recusa do objeto, a CONTRATADA terá prazo de 10 (dez) dias corridos, contados da comunicação escrita feita pela equipe de conferência, para providenciar sua substituição.

6.1.1.5.4. O pagamento somente será autorizado após a emissão, pela equipe de conferência, do Termo de Recebimento Definitivo do objeto.

6.1.1.6. Garantir ao CONTRATANTE que o conjunto de software licenciado para uso não infrinja quaisquer patentes, direitos autorais ou trade-secrets;

6.1.1.7. Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse da CONTRATANTE ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto do contrato, devendo orientar seus empregados nesse sentido.

6.1.2. Compreende serviço técnico especializado de suporte e manutenção da solução oferecido pela CONTRATANTE para a CONTRATADA.

6.1.3. O serviço de suporte e manutenção evolutiva e corretiva da solução será de contratação obrigatória pela CONTRATANTE.

6.1.4. O período mínimo de fornecimento do serviço para a CONTRATANTE será de 12 (doze) meses renováveis, contados a partir da emissão do Termo de Aceite da instalação da solução CONTRATADA.

6.1.5. O suporte técnico deverá ser de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana. Durante este período, A CONTRATADA deverá garantir o funcionamento dos produtos da solução, com suporte técnico prestado em caso de falha.

6.1.6. Deverá ser garantida durante a contratação do serviço a atualização de versões e



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

releases dos componentes e módulos dos produtos.

6.1.7. Todos os produtos da solução deverão ter o mesmo período de suporte.

6.1.8. Durante a vigência do contrato, a CONTRATADA deverá fornecer o acesso ao suporte fornecido pelo próprio fabricante, por meio telefônico, correio eletrônico e/ou outros recursos de comunicação disponíveis para a resolução de problemas, esclarecimento de dúvidas e orientação com relação aos softwares componentes da solução.

6.1.9. Para execução dos serviços de manutenção, a CONTRATADA somente poderá desconectar os componentes ligados aos equipamentos ou desinstalar qualquer componente de software com prévia autorização da CONTRATANTE.

6.1.10. A CONTRATADA deve garantir que os meios de armazenamento magnéticos ou óticos utilizados pelos seus técnicos estão livres de quaisquer programas que possam causar danos à disponibilidade, confidencialidade e integridade dos dados. Constatado que a contaminação dos equipamentos foi provocada por técnicos da CONTRATADA, ela estará obrigada a realizar manutenção corretiva gratuita, observando os mesmos prazos estabelecidos nos parágrafos anteriores.

6.1.11. Todos os custos relativos ao deslocamento de técnicos, eventual transporte de componentes e equipamentos, dentre outros, correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA.

6.1.12. É da responsabilidade da CONTRATADA e/ou da empresa indicada para assistência técnica:

6.1.12.1. Fornecer aos seus técnicos todas as ferramentas, instrumentos, produtos ou materiais necessários à execução dos serviços.

6.1.12.2. Obter todas as licenças, autorizações e franquias necessárias à execução da assistência técnica, pagando os emolumentos prescritos em lei.

6.1.12.3. Disponibilizar identificação e senha que permitam a abertura de chamados técnicos e download de novas versões por meio do sítio internet do fabricante ou da empresa CONTRATADA.

6.1.12.4. Fornecer o código do chamado técnico, o qual servirá de referência para acompanhamento.

6.1.12.5. Eventuais atrasos que comprometam o prazo de resolução dos problemas deverão ser renegociados com a CONTRATADA. Caso o CONTRATANTE entenda que os motivos expostos não justificam os atrasos, a CONTRATADA estará sujeita às sanções contratuais previstas.

6.1.12.6. Fornece, sempre que for solicitada, a relação dos chamados técnicos gerados pelo CONTRATANTE os quais constarão, pelo menos: situação do chamado, descrição do problema, datas e prazos de atendimento, descrição da solução e responsável técnico.

6.1.12.7. Representar o CONTRATANTE junto ao fabricante do software, caso existam dificuldades por parte do CONTRATANTE no uso do suporte técnico ou download de



novas versões dos softwares.

6.1.12.8. Orientar durante o período de vigência do serviço de suporte, quando for conveniente ao CONTRATANTE, para proceder à aplicação de pacotes de correção e migração de versões do produto, cabendo à CONTRATADA orientar e disponibilizar um técnico para contato, em caso de dúvidas ou falhas, por meio telefônico ou e-mail.

6.1.12.9. Promover o isolamento, identificação e caracterização de falhas de laboratório (bugs), encaminhamento da falha ao laboratório do fabricante e acompanhamento de sua solução.

6.1.12.10. Considerar como falhas de laboratórios o comportamento ou características dos programas que se mostrem diferentes daqueles previstos na documentação do produto e sejam considerados pelo CONTRATANTE como prejudiciais ao seu uso.

6.1.13. A CONTRATADA deverá prover ferramenta de monitoramento proativo de falhas de todos os componentes da solução realizando a correção proativa de problemas encontrados pelos usuários.

6.1.14. A CONTRATADA deverá implementar ferramentas, políticas e processos que garantam a disponibilidade, performance e segurança da solução e das aplicações desenvolvidas.

## **6.2. ITEM 02 – SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO, E HOSPEDAGEM DAS APLICAÇÕES DESENVOLVIDAS COM USO DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO.**

### **6.2.1. INFRAESTRUTURA**

6.2.1.1. Consiste em atividades relativas a colocar plataforma de baixa codificação em produção, bem como a parametrização e a configuração dos ambientes para o perfeito funcionamento.

6.2.1.2. Consiste em atividades relativas a colocar os componentes desenvolvidos em produção, bem como a parametrização e a configuração dos ambientes para o perfeito funcionamento dos componentes colocados em produção.

## **6.3. ITEM 03 – ITEM 03 – SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E MONITORAMENTO DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E TREINAMENTO PARA DESENVOLVEDOR E USUÁRIO NA PLATAFORMA, CONSULTORIA, TREINAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA NAS APLICAÇÕES DESENVOLVIDAS UTILIZANDO A PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO. SERVIÇOS DE PLANEJAMENTO, ELICITAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO, BANCO DE DADOS, GERENCIAMENTO DE PROJETOS E INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS.**



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

### 6.3.1. REPASSE TECNOLÓGICO

6.3.1.1. O serviço de repasse tecnológico consiste em repasse de todo o conhecimento adquirido ou desenvolvido durante a execução dos serviços para um terceiro indicado pela CONTRATANTE, para transferência integral e irrestrita dos conhecimentos adquiridos e das competências necessárias e suficientes para promover a continuidade dos serviços, em caso de rescisão ou não renovação contratual.

6.3.1.2. O plano de transição final é o documento que deverá conter todos os prazos, atividades, formatos, conteúdos, papéis, responsabilidades, artefatos e equipe executora, bem como outras informações que a CONTRATANTE julgue necessárias sobre a execução do serviço de Repasse Tecnológico.

6.3.1.3. O plano deve também conter a definição da data para execução da “reunião de alinhamento”, atividade inicial do repasse tecnológico, na qual deverão participar no mínimo, integrantes da CONTRATANTE, CONTRATADA e novo licitante vencedor.

6.3.1.4. A CONTRATADA deverá elaborar e entregar o plano de transição final, sem ônus adicionais a CONTRATANTE, no prazo de até 30 (trinta) dias após a solicitação da CONTRATANTE.

6.3.1.5. O atraso na entrega do Plano de Transição Final dentro do prazo previsto de 30 (trinta) dias sujeitará às penalidades descritas no item PENALIDADES.

6.3.1.6. A CONTRATADA será responsável, integralmente, pela execução do Plano de Transição Final, sendo que deverá garantir o repasse bem-sucedido de todas as informações necessárias à continuidade dos serviços.

6.3.1.7. É de responsabilidade da CONTRATANTE a disponibilização dos profissionais qualificados que serão receptores dos serviços previstos no repasse de conhecimento descrito no Plano de Transição, podendo estes, ser do quadro da CONTRATANTE ou terceiros por ele designado.

6.3.1.8. O não cumprimento dos prazos previstos no Plano de Transição sujeitará a CONTRATADA às penalidades descritas no item PENALIDADE, inclusive multa por inexecução contratual.

6.3.1.9. A elaboração e execução do Plano de Transição Final ocorrerão em paralelo ao atendimento das Ordens de Serviços demandadas pela CONTRATANTE, sem prejuízo aos prazos estabelecidos neste Termo de Referência.

6.3.1.10. O serviço será iniciado, a qualquer tempo, conforme solicitação da CONTRATANTE, independente do cronograma previsto neste instrumento, pois este se trata apenas de uma previsão.

6.3.1.11. A remuneração ou pagamento pelo serviço de repasse tecnológico está incluso no valor da UST, portanto não haverá pagamento distinto para essa atividade.

### 6.3.2. MONITORAMENTO DA SOLUÇÃO

6.3.2.1. Consiste em atividades relativas ao acompanhamento da execução dos



processos de ETL e atualização dos Painéis, bem acionar os responsáveis por eventuais ocorrências assim como atividades relativas ao acompanhamento do perfeito funcionamento dos ambientes e dos componentes da solução da Plataforma, bem acionar os responsáveis por eventuais ocorrências;

### 6.3.3. SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO

6.3.3.1. A CONTRATADA deverá fornecer serviço de instalação de uma instância da solução através de representante legal no Brasil do fabricante do software proposto.

6.3.3.2. A instalação da solução será em ambiente definido pela CONTRATANTE. O ambiente deverá atender aos requisitos mínimos da solução conforme especificação do fabricante.

6.3.3.3. A CONTRATANTE poderá optar por contratar da CONTRATADA o serviço de hospedagem conforme serviço descrito neste termo.

6.3.3.4. Entende-se por instalação, para efeito deste projeto:

6.3.3.5. Elaboração de projeto de instalação com definição de escopo e cronograma de execução, que deverá ser previamente aprovado pela equipe de TI da CONTRATANTE.

6.3.3.6. Proposta de configuração do software, seguindo as melhores práticas de mercado e recomendações pelos fabricantes das soluções.

6.3.3.7. Execução da instalação da solução.

6.3.3.8. Configuração de redes, rotas e segurança.

6.3.3.9. Configuração de VPN IPSEC com o datacenter da CONTRATANTE.

6.3.3.10. Atualização de versões corretivas/complementares a fim de garantir que este esteja na sua última versão estável no final da instalação.

6.3.3.11. Caso o ambiente de testes seja apartado do ambiente produtivo, a CONTRATADA deverá também instalar tal ambiente.

6.3.3.12. Os testes de validação deverão abranger:

6.3.3.12.1. Testes de conexão com banco de dados de alta disponibilidade.

6.3.3.12.2. Testes da interface do ambiente backend.

6.3.3.12.3. Testes e acesso do ambiente através da rede da CONTRATANTE.

6.3.3.13. Todo ferramental necessário para execução dos serviços de instalação e configuração, incluindo softwares, devem ser incluídos na proposta.

6.3.3.14. A instalação e configuração do software deverá ser executada por profissional autorizado/certificado pelo fabricante na solução, com acompanhamento da equipe de profissionais da área de TI da CONTRATANTE.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 6.3.3.15. Deverão ser entregues, após a instalação e configuração, os manuais e procedimentos utilizados na instalação e configuração da solução.
- 6.3.3.16. O serviço de instalação e configuração deverá ser garantido pela CONTRATADA por toda vigência do contrato.
- 6.3.3.17. A solução deverá ser implantada em sua integralidade pela CONTRATADA. O gerenciamento durante a implantação será compartilhado entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE.
- 6.3.3.18. Essa etapa prevê a criação de um ambiente de testes, pronto para receber os dados iniciais do sistema (parametrizações e carga inicial). Uma vez preparada a entrada em produção, os dados de usuários, fluxos e demais determinados pela CONTRATANTE deverão ser movidos/copiados para este novo ambiente.
- 6.3.3.19. Deverá ser disponibilizado pela CONTRATADA um ambiente específico para treinamento, carregado inicialmente com os mesmos dados do ambiente de testes.
- 6.3.3.20. A CONTRATADA deverá apresentar um Relatório de Avaliação, certificação e homologação da Implantação conforme modelo a ser fornecido pela CONTRATANTE.
- 6.3.3.21. Entende-se como serviços especificamente relacionados a Implantação:
- 6.3.3.21.1. Elaboração de Plano de Implantação da Solução;
  - 6.3.3.21.2. Elaboração de Plano de Contingência;
  - 6.3.3.21.3. Transporte dos dados entre base de testes / produção;
  - 6.3.3.21.4. Implantação Assistida da solução em ambiente de produção;
- 6.3.3.22. Os ambientes frontend e backend operam 24 horas por dia, desta forma deverão ser acompanhados no processo de entrada em produção em seu horário ininterrupto e normal de funcionamento, 24 x 7.
- 6.3.3.23. Deverão ser entregues na implantação, ao mesmo tempo, todos os componentes mínimos da solução, conforme descrito no item 1.1.3.
- 6.3.3.24. Após a execução dos testes, a formalização da entrega da plataforma instalada e decorrida a implantação assistida, será emitido o respectivo Termo de Aceite.
- 6.3.3.25. Entende-se por configuração, para efeito deste processo:
- 6.3.3.25.1. Levantamento de todas as informações necessárias para realização da configuração da solução junto a CONTRATANTE.
  - 6.3.3.25.2. Elaboração de plano de configuração.
  - 6.3.3.25.3. Execução de cadastro e configuração de todos os parâmetros de forma a deixar a CONTRATANTE apta a utilizar a solução.
  - 6.3.3.25.4. Caso o ambiente de testes seja apartado do ambiente produtivo, a CONTRATADA deverá realizar a configuração também em tal ambiente.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 6.3.3.25.5. Todo ferramental necessário para execução dos serviços de instalação e configuração, incluindo softwares, devem ser incluídos na proposta.
- 6.3.3.25.6. A instalação e configuração do software deverá ser executada por profissional autorizado/certificado pelo fabricante na solução, com acompanhamento da equipe de profissionais da área de TI da CONTRATANTE.
- 6.3.3.25.7. Deverão ser entregues, após a configuração, os manuais e procedimentos utilizados na configuração da solução.
- 6.3.3.25.8. A solução deverá ser configurada em sua integralidade pela CONTRATADA. O gerenciamento durante a implantação será compartilhado entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE.
- 6.3.3.25.9. Essa etapa prevê a criação de um ambiente de testes, pronto para receber os dados iniciais do sistema (parametrizações e carga inicial). Uma vez preparada a entrada em produção, os dados de usuários, fluxos e demais determinados pela CONTRATANTE deverão ser movidos/copiados para este novo ambiente.
- 6.3.3.26. Consiste na oferta de serviço de hospedagem sob demanda para operar a solução e os frontends desenvolvidos para a CONTRATANTE.
- 6.3.3.27. O serviço de hospedagem deve ser baseado em nuvem pública.
- 6.3.3.28. O serviço de hospedagem deverá hospedar todos os componentes da solução.
- 6.3.3.29. O serviço de hospedagem deverá ser capaz de criar rede privada ponto a ponto através de IPSEC.
- 6.3.3.30. A comunicação entre os componentes da aplicação deverá ser feita de forma segura e através de IPs privados.
- 6.3.3.31. Os certificados necessários para interligação segura entre os componentes da solução, incluindo os frontends, são de responsabilidade da CONTRATANTE.
- 6.3.3.32. O serviço de hospedagem deverá ser instalado no Brasil, considerando que a CONTRATADA estará obrigada a seguir todas as diretrizes dos padrões de segurança e sigilo dos registros, dados pessoais e comunicações privadas, estabelecidas pela lei Nº 12.965/ 2014 – Marco Civil da Internet, conforme Termo de responsabilidade que será assinado pela mesma assumindo tal obrigação.
- 6.3.3.33. A estrutura de hospedagem dos serviços deve apresentar solução confiável, utilizando técnicas de cluster, balanceamento ou failover, a critério da CONTRATADA.
- 6.3.3.34. A CONTRATADA deverá possuir o NMS, Nível Mínimo de Serviço, de no mínimo de 98,5% ao mês para a disponibilidade da solução ofertada, comprovada via relatório mensal.



- 6.3.3.35. Será de responsabilidade da CONTRATADA a preservação das informações gravadas em seus servidores (base de dados, repositório de documentos e protocolos) através de cópias de segurança atualizadas pelo menos uma vez ao dia e armazenadas por até 30 dias, bem como a manutenção do sigilo de informações da CONTRATANTE.
- 6.3.3.36. A CONTRATADA deverá fornecer cópia do banco de dados (e dos arquivos de mídia armazenados, se estes não forem armazenados no banco de dados) a qualquer momento durante a vigência do contrato. O banco de dados deverá ser entregue em linguagem SQL no padrão ANSI ou formato que possa ser importado para os bancos de dados MySQL ou DB2, com dicionário de dados completo, identificando todas as estruturas, tipos de dados, relacionamentos e descrição dos atributos, domínio de dados etc.
- 6.3.4. SERVIÇOS DE TREINAMENTO PARA DESENVOLVEDOR DE APLICAÇÕES UTILIZANDO PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO
- 6.3.4.1. Compreende treinamento técnico especializado visando capacitar desenvolvedores da CONTRATANTE ou de terceiros a implementar aplicações frontend utilizando a solução.
- 6.3.4.2. Todos os custos serão por conta da CONTRATADA, incluindo licenças necessárias para os treinamentos.
- 6.3.4.3. Deverá ser ofertado treinamento com carga horária mínima de 40 (quarenta) horas, para uma turma de até 10 (dez) alunos, em horário comercial (08h00min às 12h00min e 13h30min às 17h30min).
- 6.3.4.4. A CONTRATADA deverá disponibilizar APIs de exemplo para aplicação no treinamento.
- 6.3.4.5. O conteúdo deverá abordar minimamente o conteúdo descrito no ANEXO B.
- 6.3.4.6. Os treinamentos deverão ocorrer nas dependências da CONTRATANTE ou remotamente, sem custo adicional para a CONTRATANTE.
- 6.3.4.7. Em casos específicos de treinamentos nas instalações do CONTRATANTE, A CONTRATANTE fornecerá sala, projetor multimídia, acesso à Internet e computadores clientes (básicos com no mínimo 2G de RAM, 64G de HD e 1 processador, com Windows 10, ideais para acesso a laboratório remoto).
- 6.3.4.8. O conteúdo programático dos treinamentos deve ser apresentado previamente e deverá ser aprovado pelo corpo técnico da CONTRATANTE.
- 6.3.4.9. O curso deverá ser ministrado por instrutor devidamente capacitado e experiente, com material didático e lanche, por conta da CONTRATADA, focado e orientado ao projeto implementado neste edital.
- 6.3.4.10. Os treinamentos deverão ser do tipo teórico-prático, com manuais de



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

treinamento atualizados e que reflita a solução fornecida, sendo ministrados preferencialmente de forma remota. O modelo adotado de treinamento NÃO poderá ser na modalidade on-the-job, ou seja, aquele que se resume a um acompanhamento dos serviços de instalação e configuração do ambiente pelos técnicos da CONTRATADA.

6.3.4.11. Nos treinamentos, deverão constar aulas práticas, nas quais sejam contempladas as funções da plataforma.

6.3.4.12. O material de treinamento poderá ser utilizado pela CONTRATANTE em treinamentos recorrentes, administrados por colaboradores internos.

6.3.4.13. Deverá ser emitido pela CONTRATADA, aos participantes do treinamento, certificado individual de participação com a carga horária e o conteúdo do treinamento, em formato digital ou impresso.

#### 6.3.5. SERVIÇOS DE TREINAMENTO AO USUÁRIO DA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DE BAIXA CODIFICAÇÃO

6.3.5.1. Compreende treinamento técnico especializado visando capacitar administradores e operadores da solução.

6.3.5.2. Todos os custos serão por conta da CONTRATADA, incluindo licenças necessárias para os treinamentos.

6.3.5.3. Deverá ser ofertado treinamento com carga horária mínima de 4 (quatro) horas, para uma turma de até 10 alunos, em horário comercial (08h00min às 18h00min).

6.3.5.4. A CONTRATADA deverá disponibilizar ambiente da solução de exemplo para aplicação no treinamento.

6.3.5.5. O conteúdo deverá abordar minimamente o conteúdo descrito no ANEXO C.

6.3.5.6. Os treinamentos deverão ocorrer nas dependências a CONTRATANTE ou remotamente, sem custo adicional para a CONTRATANTE.

6.3.5.7. A CONTRATANTE fornecerá sala, projetor multimídia, acesso à Internet e computadores clientes (básicos com no máximo 2G de RAM, 64G de HD e 1 processador, com Windows 10, ideais para acesso a laboratório remoto). Caso não atenda às necessidades do curso, a CONTRATADA deverá fornecer os equipamentos necessários para sua realização.

6.3.5.8. O conteúdo programático dos treinamentos deve ser apresentado previamente e deverá ser aprovado pelo corpo técnico da CONTRATANTE.

6.3.5.9. O curso deverá ser ministrado por instrutor devidamente capacitado e experiente, com material didático e lanche, por conta da CONTRATADA, focado e orientado ao projeto implementado neste edital.

6.3.5.10. Os treinamentos deverão ser do tipo teórico-prático, com manuais de treinamento atualizados e que reflita a solução fornecida. O modelo adotado de



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

treinamento NÃO poderá ser na modalidade on-the-job, ou seja, aquele que se resume a um acompanhamento dos serviços de instalação e configuração do ambiente pelos técnicos da CONTRATADA.

6.3.5.11. Nos treinamentos, deverão constar aulas práticas, nas quais sejam contempladas as funções da plataforma.

6.3.5.12. O material de treinamento poderá ser utilizado pela CONTRATANTE em treinamentos recorrentes, administrados por colaboradores internos.

6.3.5.13. Deverá ser emitido pela CONTRATADA, aos participantes do treinamento, certificado individual de participação com a carga horária e o conteúdo do treinamento, em formato digital ou impresso.

### 6.3.6. TREINAMENTO NA APLICAÇÃO DESENVOLVIDA

6.3.6.1. Consiste na prestação de serviços técnicos especializados de treinamento com o objetivo de capacitar servidores ou funcionários da CONTRATANTE nas aplicações desenvolvidas utilizando a solução e/ou mantidas pela CONTRATADA.

6.3.6.2. Realizar treinamento presencial teórico e prático dos usuários de acordo com seu contexto de atuação na solução, dessa forma, a CONTRATADA deve ter amplo conhecimento da solução frontend desenvolvida e/ou mantida por ela.

6.3.6.3. Será de responsabilidade da CONTRATANTE a disponibilização de infraestrutura física e de equipamentos para treinamento.

6.3.6.4. Os serviços de treinamento deverão ser executados de segunda a sexta-feira no horário comercial das 8h às 18h, em locais definidos pela CONTRATANTE, desde que situados na Região Metropolitana da sede da CONTRATANTE, sem qualquer diferenciação no preço pago por eles. As exceções deverão ser acordadas entre as partes.

6.3.6.5. A CONTRATANTE deverá montar turmas com no máximo 20 (vinte) participantes.

6.3.6.6. A CONTRATADA deverá disponibilizar um plano de treinamento que será aprovado pela CONTRATANTE. O plano de treinamento deverá conter ao menos os itens descritos abaixo:

6.3.6.6.1. Nome e objetivo de cada módulo de treinamento;

6.3.6.6.2. Público-alvo;

6.3.6.6.3. Conteúdo programático;

6.3.6.6.4. Conjunto de material a ser distribuído em cada treinamento, incluindo apostilas, documentação técnica etc.;

6.3.6.6.5. Carga horária de cada módulo do treinamento;



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
**Instalada em 16 de fevereiro de 1835**  
**Comissão Permanente de Licitação – CPL**

Rub.: \_\_\_\_\_

- 6.3.6.6.6. Processo de avaliação de aprendizado;
- 6.3.6.6.7. Recursos utilizados no processo de treinamento (equipamentos, softwares, filmes, slides, livros, fotos etc.).
- 6.3.6.7. A CONTRATADA deverá disponibilizar o manual do usuário em formato digital (pdf, doc, docx ou odt) de acordo com o perfil de acesso a ser treinado. O manual tem como objetivo ensinar o usuário a utilizar a aplicação frontend, devendo conter todo o detalhe das funções oferecidas e seu uso. Todo o conteúdo deverá ser disponibilizado no idioma português.
- 6.3.6.8. Ao final do treinamento a CONTRATADA deverá aplicar aos usuários o relatório de avaliação formal do treinamento. Deverão fazer parte dos critérios de avaliação, dentre outros, o conteúdo abordado, o instrutor e o material didático.
- 6.3.6.9. A CONTRATADA deverá disponibilizar o relatório de avaliação formal do treinamento, consolidado e detalhado. O relatório deverá indicar o nível de adequação do treinamento, conforme os indicadores descritos abaixo:
- 6.3.6.9.1. I (insatisfatório) – 0 a 25%;
- 6.3.6.9.2. R (regular) – 25 a 50%;
- 6.3.6.9.3. B (bom) – 50 a 75 %;
- 6.3.6.9.4. MB (muito bom) – 75 a 100%.
- 6.3.6.10. A CONTRATANTE apenas emitirá o Termo de Aceite Definitivo do Serviço de treinamento caso pelo menos 60% das avaliações indicarem os graus B (bom) e/ou MB (muito bom).
- 6.3.6.11. As despesas decorrentes da prestação do serviço de treinamento, tais como: hospedagem, transporte, diárias etc. da equipe da CONTRATADA serão de responsabilidade da CONTRATADA;
- 6.3.6.12. O tempo de treinamento dos sistemas varia conforme seu tamanho e leva em consideração as funcionalidades que serão treinadas. A tabela a seguir detalha a variação de tamanho com suas respectivas cargas horárias:

<b>Tamanho do Serviço em PF</b>	<b>Carga Horária (horas)</b>
01 a 600	08
601 a 900	12
901 a 1200	16
1201 a 1500	20
1501 a 1800	24
1801 a 2100	28



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

2101 a 2400	32
2401 a 2700	36
2701 a 3000	40
3001 a 3300	44
3301 a 3600	48
3601 a 3900	52
3901 a 4200	56
4201 a 4500	60
4501 a 4800	64
4801 a 5100	68
5101 a 5400	72
5401 a 5700	76
5701 a 6000	80

6.3.6.13. Funcionalidades consideradas como dados de código, na qual a estimativa em PF é zero, para efeito de treinamento, serão consideradas com quantidade de PF igual a 19.

#### 6.3.7. OPERAÇÃO ASSISTIDA

6.3.7.1. Consiste no acompanhamento in loco, realizado pela equipe técnica da CONTRATADA, da utilização e operação do sistema no ambiente de produção da CONTRATANTE, transferindo todo o conhecimento e experiência necessária para a utilização dos sistemas desenvolvidos/mantidos pela CONTRATADA.

6.3.7.2. A operação assistida consiste no atendimento de demandas utilizando as instalações da CONTRATANTE. Esse tipo de serviço será realizado quando for solicitado pela CONTRATANTE, de acordo com o tamanho do sistema, conforme tabela abaixo:

Tamanho do Serviço em PF	Quantidade de horas da Operação Assistida
01 a 500	40
501 a 1000	80
Acima de 1000	160

6.3.7.3. Mediante autorização da CONTRATANTE o serviço de operação assistida poderá ser realizado remotamente.

6.3.7.4. Durante a prestação de serviço de operação assistida, a CONTRATADA



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

deverá prover aos usuários do sistema suporte funcional e técnico.

6.3.7.5. Entende-se por suporte funcional e técnico, a execução das seguintes atividades pela Contratada:

1. Apoio à CONTRATANTE na operação do sistema;
2. Novo treinamento complementar para capacitação de usuário(s) nos casos em que a CONTRATANTE identificar a necessidade;
3. Acompanhamento de atualizações;
4. Apoio e acompanhamento nos treinamentos aos usuários finais;
5. Parametrizações e configurações necessárias para a devida performance e funcionamento da ferramenta;
6. Sanar dúvidas relacionadas com a instalação, configuração e uso do software em especial na configuração de parâmetros;
7. Solucionar falhas, erros ou defeitos, identificados no funcionamento da solução.
8. Instalação, configuração e otimização do sistema;
9. Instalação, configuração e otimização dos servidores e ambientes do sistema;
10. Correção de problemas operacionais e tecnológicos do sistema ou de seus servidores;
11. Avaliações, diagnósticos e proposições de melhorias do ambiente;
12. Carga e/ou migração de dados;
13. Analisar e solucionar tempestivamente os incidentes de TI, responder questionamentos relativos ao funcionamento técnico dos sistemas sustentados, realizar o acompanhamento das rotinas dos sistemas em produção, bem como a providenciar a retomada dos serviços devido a falhas, instabilidade operacional da solução e paralisações;
14. Implementar soluções de contorno devido ao resultado de análise de um incidente de TI;
15. Acompanhar processo de implantação de uma nova versão com o objetivo de evitar ou minimizar problemas na implantação, bem como realização de testes mínimos que garantam a continuidade de operação do sistema;
16. Auxiliar na alteração de componentes arquiteturais;
17. Atuar na resolução de problemas arquiteturais relacionados com mudança de plataformas, servidores ou versões de softwares;

6.3.7.6. A CONTRATADA deverá enviar ao local definido pela CONTRATANTE ao menos uma pessoa que faça parte de sua equipe, com comprovada capacidade, para o atendimento da demanda solicitada.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

6.3.7.7. Sendo a CONTRATADA acionada pela CONTRATANTE, esta deverá prestar serviço de operação assistida em dias úteis de segunda a sexta-feira no horário comercial das 08h00min às 18h00min, conforme o calendário e horário local da CONTRATANTE.

6.3.7.8. A solicitação da operação assistida quando realizada pela CONTRATANTE deverá ser realizada com uma antecedência mínima de 80 (oitenta) horas.

### 6.3.8. Suporte e Manutenção Corretiva

6.3.8.1. Consiste na prestação de serviço contínuo de suporte e manutenção corretiva (exclusivamente) das soluções em produção, baseado no tamanho em PF (pontos de função) das aplicações em questão.

6.3.8.2. Deverão ser medidas as aplicações quando contratado Suporte e a Manutenção Corretiva, e o volume em UST corresponderá a 15% (quinze por cento) do tamanho em PF (pontos de função) das aplicações cujo serviço de suporte e manutenção corretiva estão sendo contratados, aplicado a produtividade de 8h (oito horas) por Ponto de Função.

<b>SUORTE E MANUTENÇÃO CORRETIVA</b>				
<b>Tamanho dos Sistemas (PF)</b> <b>(A)</b>	<b>% Tamanho dos Sistemas</b> <b>(B)</b>	<b>Fator de Produtividade (horas x PF)</b> <b>(C)</b>	<b>Volume de UST a ser contratado (Anual)</b> <b>(D)</b>	<b>Volume de UST a ser contratado (Mensal)</b> <b>(E)</b>
<b>Somatório em PF dos sistemas contratados o Suporte</b>	20%	8	$D = A * B * C$	$E = D / 12$

6.3.8.3. A cada nova release em produção de sistemas cujo suporte e manutenção corretiva estejam contratados deverá ser feito o cálculo da aplicação em PF (pontos de função) e ajustado o volume em UST a ser pago. mensalmente.

### 6.3.9. Planejamento

6.3.9.1. Consiste na realização de estudo preliminar com a visão do projeto sua metrificação, ou seja, a estimativa do volume de serviços além do cronograma com a execução de plano de trabalho do projeto.

### 6.3.10. Elicitação

6.3.10.1. Consiste na busca do entendimento das necessidades dos usuários e dos requisitos de negócios. A elicitação não trata apenas o levantamento de requisitos, mas também a identificação dos fatos que os compõem e os problemas a serem solucionados.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

### 6.3.11. Documentação

6.3.11.1. Consiste na produção de um conjunto de documentos dos sistemas. Esses documentos devem estar claros e legíveis, pois serão utilizados para entendimento e manutenção do(s) sistema(s).

6.3.11.2. As documentações exigidas estão descritas no item ARTEFATOS.

### 6.3.12. Compilação

6.3.12.1. Entende-se por compilação e publicação para efeito desse processo:

6.3.12.1.1. Definição em conjunto com a CONTRATANTE das configurações necessárias para a compilação das aplicações.

6.3.12.1.2. Configuração e publicação da aplicação web em ambiente definido pela CONTRATANTE.

6.3.12.1.3. Configuração das aplicações para dispositivos móveis nas lojas de aplicativos da CONTRATANTE e geração do conteúdo mínimo necessário para a publicação das mesmas conforme exigido pelas respectivas lojas de aplicativos (Google Play para Android e Apple App Store para iOS).

6.3.12.1.4. Compilação e publicação dos binários das aplicações para dispositivos móveis nas respectivas lojas de aplicativos da CONTRATANTE (Google Play para Android e Apple App Store para iOS).

6.3.12.1.5. Configuração das aplicações no backend da solução.

6.3.12.1.6. A configuração das aplicações deve considerar a publicação em ambiente de produção e de teste (sandbox).

6.3.12.1.7. O serviço deverá contemplar todas as atividades para a completa publicação das aplicações frontend nos seus respectivos ambientes.

### 6.3.13. Desenvolvimento

6.3.13.1. Consiste na implementação do sistema utilizando a plataforma, isto é, transformar a necessidade do usuário em um produto de software.

6.3.13.2. As seguintes atividades devem ser executadas durante o todo processo de desenvolvimento do software, incluindo atividades de elicitação e documentação:

1. Levantamento de Requisitos;
2. Análise de Requisitos;
3. Projeto;
4. Implementação (em pontos de função);
5. Testes (em pontos de função);
6. Documentação;
7. Configuração do(s) sistema(s) no(s) ambiente(s) da CONTRATANTE;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

8. Participar de reuniões de acompanhamento;
  9. Participar de atividades decorrentes da necessidade de integração com outros sistemas de informação;
  10. Gerar relatórios gerenciais com indicadores de desempenho e de qualidade dos serviços que estão sendo prestados;
  11. Utilizar as melhores práticas de Desenvolvimento de sistemas com foco na metodologia Ágil;
- Promover e participar de reuniões técnicas (ser medidas e cobradas em UST);
12. Realizar a gestão de projetos por meio da elaboração de cronogramas, planos de trabalho, gestão de riscos e de recursos;
  13. Utilizar e alimentar os sistemas definidos pela CONTRATANTE com informações sobre o projeto.

6.3.13.3. As possíveis integrações com outros sistemas legados poderão ser implementadas por arquivos, componente desenvolvido para este fim ou Rest (Representational State Transfer).

6.3.13.4. Qualquer alteração na programação e/ou nos padrões de execução dos serviços, quando proposta pela CONTRATADA, deverá ser feita por escrito e só será executada se for previamente analisada e aprovada, também por escrito, pela CONTRATANTE;

6.3.13.5. As homologações dos sistemas serão realizadas no ambiente da CONTRATANTE, podendo, a critério desta, serem realizadas em outro ambiente quando necessário.

6.3.13.6. A CONTRATANTE se reserva o direito de auditar o código-fonte entregue, seja de forma direta ou por empresa designada, utilizando como insumos o código-fonte, a especificação de programas, o modelo de arquitetura de solução, os padrões de codificação definidos e os artefatos produzidos.

6.3.13.7. O prazo para o desenvolvimento dos sistemas deve seguir o SLA de desenvolvimento definido no item NMS - NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO.

#### 6.3.14. Banco de Dados

6.3.14.1. Consiste em atividades relativas à construção e atualização de documentos, elaboração de scripts dos tipos DDL (Data Definition Language) ou DML (Data Manipulation Language), alteração em scripts dos tipos DDL (Data Definition Language) ou DML (Data Manipulation Language) já existentes bem como a configuração, alteração de parâmetros do banco e análise e melhoria de desempenho das consultas das aplicações desenvolvidas para a Plataforma

#### 6.3.15. Gerenciamento de Projetos

6.3.15.1. Consiste em atividades relativas ao planejamento do projeto conforme



estabelecido na metodologia Ágil, como, por exemplo, definição do escopo, elaboração de documento de visão, elaboração de cronograma, execução e ao bom andamento do projeto, como, por exemplo, dimensionamento, abertura, entrega, fechamento e faturamento das ordens de serviço, realização de reuniões para alinhamentos de expectativas, pontos de controle, tratamento e remoção de impedimentos que comprometam a execução do projeto bem como a elaboração e manutenção de Atas de Reunião, Relatórios de Acompanhamento do Projeto e Geração de Indicadores de execução do projeto, bem como a manutenção e gestão do repositório de arquivos do projeto.

#### 6.3.16. Inteligência de Negócios

6.3.16.1. Consiste em atividades relativas à elaboração de protótipos de painéis estáticos, à especificação de requisitos funcionais das análises, tais como, especificação funcional de telas, validação e homologação das especificações com os usuários, entre outros, a criação dos painéis gerenciais, a elaboração do modelo de dados multidimensional, a identificação das origens e leitura dos dados, realização das conversões necessárias para a carga dos dados no modelo multidimensional

#### 6.3.17. Segurança da Informação

6.3.17.1. Consiste em atividades relativas à execução de Pentest, Gestão de Riscos, Auditoria e Vulnerabilidades de Segurança da Informação.

### 6.4. ITEM 04 – SERVIÇOS CODIFICAÇÃO E TESTES UTILIZANDO OU NÃO A PLATAFORMA DE BAIXA CODIFICAÇÃO.

#### 6.4.1. Codificação

6.4.1.1. Consiste na implementação do sistema utilizando a plataforma de baixa codificação, isto é, transformar a necessidade do usuário em um produto de software.

6.4.1.2. A CONTRATANTE se reserva o direito de auditar o código-fonte entregue pela CONTRATADA, seja de forma direta ou por empresa designada. Para isso, utilizará como insumos: o código-fonte, a especificação de programas, o modelo de arquitetura de solução, os padrões de codificação definidos e os artefatos produzidos.

6.4.1.3. O prazo para o desenvolvimento dos sistemas deve seguir o SLA de desenvolvimento definido no item NMS - NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO.

#### 6.4.2. Testes

6.4.2.1. Consiste em atividades de realização de testes de navegação pela solução, para detectar falhas nos fluxos de navegação e nos padrões de interface, como por exemplo, fontes, leiaute, identidade visual, realização de teste funcionais e de integração das soluções desenvolvidas e a realização de testes de estresse (carga e desempenho) dos componentes da solução da Plataforma;

### 6.5. ARTEFATOS

6.5.1. A CONTRATANTE não está obrigada a exigir todos os produtos/artefatos



## ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO

Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

discriminados nessa seção, podendo selecionar os que forem de seu interesse e realizar o pagamento de acordo com o que for solicitado por ela e entregue pela CONTRATADA.

6.5.2. Tabela de artefatos. Vale ressaltar que alguns artefatos não constam na lei, porém poderão ser exigidos.

Tipos de Serviço	Serviços	Produtos/artefatos esperados	Descrição
Definição	I- Estudo preliminar	Documento de visão do projeto	Descreve uma visão de alto nível do produto a ser desenvolvido
	II - Metrificação	Análise de Pontos de Função – Estimada Inicial - v1	Planilha de Contagem Inicial
	III - Planejamento	Cronograma de execução	Cronograma com a execução do projeto
		Plano de trabalho	Plano de Projeto
Elicitação	IV - Modelagem do negócio	Documento de requisitos	Descreve os requisitos funcionais e não funcionais do projeto, bem como o escopo não contemplado;
		Documento da Entidade Visual da aplicação	Define layout da jornada UI/UX da aplicação
		Arquitetura Tecnológica da Aplicação	Desenho dos componentes da aplicação dentro e fora da plataforma de baixa codificação
		Especificação da jornada de usuário e fluxos de telas da aplicação	Descreve os requisitos funcionais da aplicação em termos de telas e fluxos
		Modelo de entidades e relacionamentos	Modelo de Dados Entidade Relacionamento
		Protótipo	Protótipo de Interface e Funcional do sistema
		Plano de Testes	Descreve o plano de teste que será seguido na etapa de testes da aplicação.
		Especificação de caso de teste	Descreve os casos de testes que devem ser executados na aplicação.



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
**Instalada em 16 de fevereiro de 1835**  
**Comissão Permanente de Licitação – CPL**

Rub.: \_\_\_\_\_

		Análise de Pontos de Função – Estimativa Intermediária - v2	Planilha de Contagem Intermediária
			Relatório com o resultado da inspeção do código fonte. Scripts com comandos (DML, DDL e DCL) de execução do banco de dados.
		Análise de Pontos de Função – Contagem Final - v3	Planilha de Contagem Final
Testes do Software	VII - Validação	Roteiro de Testes	Documento que define a lista de itens usados para teste de software
		Evidências de testes	Documento que apresenta a execução dos testes.
Documentação	VIII – Manual do Usuário	Manual do usuário	Manual de uso do sistema para auxílio a usuários.
	IX – Manual do Produto	Roteiro de Instalação	Roteiro explicativo sobre a correta instalação do sistema.

6.6. Para os serviços de contagem de pontos de função o artefato exigido será a "planilha de contagem", que deve conter o cálculo do tamanho funcional em PF da demanda de desenvolvimento ou manutenção, bem como, a entrega da documentação completa que fundamenta e detalha as respectivas medições.

## 7. GARANTIA

7.1. Os serviços de desenvolvimento sob demanda prestados têm uma garantia de 2 (dois) meses após o aceite final do CONTRATANTE, com a consequente liberação para o faturamento.

7.2. A garantia consiste na assistência técnica e suporte aos produtos entregues pela CONTRATADA.

7.3. A garantia abrange a correção dos artefatos e de erros encontrados no código implementado, desde que o ambiente (configuração do Sistema Operacional, do Banco de Dados ou do Servidor de Aplicação) e o código fonte desses objetos não tenham sofrido alterações por parte do CONTRATANTE após aceitação. para todas as correções citadas neste item não haverá ônus à CONTRATANTE.

7.4. Não está contemplado na garantia:

- a) Análise e execução de manutenções evolutivas;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- b) Ajustes no código para adequá-lo a novos padrões de desenvolvimento estabelecidos posteriormente ao início da demanda;
- c) Ajuste no código para adequá-lo a alterações na plataforma tecnológica estipulada para a demanda, seja pela implantação de novas versões, seja pela inclusão ou exclusão de ferramentas ou produtos;
- d) Esclarecimento de dúvidas do usuário final quanto ao uso do sistema.

7.5. A CONTRATADA disponibilizará atendimento de 2ª feira à 6ª feira das 08h00min às 18h00min, excetuando os feriados em observação ao calendário local da CONTRATANTE, para qualquer necessidade relacionada com as atividades de manutenção corretiva e ajustes de documentos durante o período da garantia estabelecido com a CONTRATANTE.

7.6. O atendimento padrão de solicitações deverá seguir o seguinte procedimento:

- a) Quando for identificado algum problema nas funcionalidades do sistema ou documentos, os membros da equipe da CONTRATANTE deverão avaliar a severidade do problema, conforme item NMS - NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO.
- b) A CONTRATANTE deve registrar a ocorrência e encaminhá-la para confirmação da CONTRATADA através da ferramenta de gerência de mudança indicada ou adotada pela CONTRATANTE.
- c) A CONTRATADA deverá realizar o atendimento conforme SLA correspondente ao tipo de serviço especificado no item NMS - NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO.

## 8. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

8.1. Para a entrega referente ao ITEM 01, a CONTRATADA deverá seguir os critérios de aceitação conforme itens abaixo:

- 8.1.1. Entregar comprovante de licenciamento da solução.
- 8.1.2. Disponibilizar, juntamente com as licenças de software, em meio eletrônico ou por acesso ao sítio internet do fabricante, toda a documentação técnica original, completa e atualizada, contendo os manuais e guias de utilização.
- 8.1.3. Entregar relatório de avaliação, certificação e homologação da Implantação conforme modelo a ser fornecido pela CONTRATANTE comprovando a correta implantação de todos os componentes da solução.

8.2. Para a entrega referente ao ITEM 02 e ITEM 03, a CONTRATADA deverá seguir os critérios de aceitação conforme itens abaixo:

- 8.2.1. A CONTRATADA deverá apresentar a estimativa em USN (ITEM 02) e UST (ITEM 03) de cada entrega para aprovação da CONTRATANTE.
- 8.2.2. A aceitação será considerada definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 119 da Lei 14.133.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 8.2.3. A CONTRATADA deverá entregar um relatório apresentando evidências do consumo dos recursos em nuvem (ITEM 02) e outro relativo a execução dos serviços em UST (ITEM 03).
- 8.2.4. Caso a CONTRATADA não cumpra os critérios de aceitação, a CONTRATANTE não receberá a versão do sistema e poderá reter o pagamento da fatura até que os critérios sejam atendidos.
- 8.2.5. No aceite, a quantidade de USN e UST contratados será reavaliada pela CONTRATANTE, visando sua adequação aos requisitos e características reais do serviço executado. Existindo divergências, estas deverão ser tratadas entre as partes conforme as regras de medição ou contagem, definidas neste TR.
- 8.3. Para as entregas de versões acordadas com a CONTRATANTE e referente ao ITEM 04, a CONTRATADA deverá seguir os critérios de aceitação conforme itens abaixo:
- 8.3.1. A CONTRATADA deverá apresentar a estimativa em ponto de função de cada entrega para aprovação da CONTRATANTE.
- 8.3.2. A aceitação será considerada definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto na Lei 14.133/2021.
- 8.3.3. A CONTRATADA deverá entregar um relatório apresentando uma cobertura de 70% dos testes de unidade das funcionalidades solicitadas pela CONTRATANTE e de suas dependências, conforme matriz de rastreabilidade.
- 8.3.4. Caso a CONTRATADA não cumpra os critérios de aceitação, a CONTRATANTE não receberá a versão do sistema e poderá reter o pagamento da fatura até que os critérios sejam atendidos.
- 8.3.5. No aceite, a quantidade de Pontos de Função contratados será reavaliada pela CONTRATANTE, visando sua adequação aos requisitos e características reais do serviço executado. Existindo divergências, estas deverão ser tratadas entre as partes conforme as regras de medição ou contagem, definidas neste TR.
- 8.4. A aceitação final dos serviços não acarretará, de modo algum, a exoneração da CONTRATADA da responsabilidade civil e técnica por futuros eventos decorrentes ou relacionados com a execução deles.

## 9. MEDIÇÃO DO TAMANHO DAS DEMANDAS

- 9.1. Os serviços de operação sob demanda (Item 02) serão demandados através de Ordens de Serviços – OS.
- 9.1.1. A CONTRATANTE deverá emitir uma OS inicial com os estimativa dos recursos em nuvem apresentados pela CONTRATADA.
- 9.1.2. A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente à CONTRATANTE um



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

relatório com o consumo em USN dos recursos em nuvem, extraídos da ferramenta de gestão do provedor da nuvem, que será a base para a OS do mês seguinte.

9.1.3. No caso de ser necessário a utilização de qualquer outro novo recurso da nuvem, ou mesma a ampliação ou redução da capacidade computacional de recurso já contratado, deverá haver uma solicitação formal do CONTRATANTE para a aquisição e/ou manutenção dos recursos, podendo esta solicitação ocorrer por e-mail ou ofício, devendo todas as solicitações ocorridas estarem em anexo ao relatório com o consumo em USN mensal apresentado.

9.1.4. A CONTRATANTE deverá validar o relatório apresentado pela CONTRATADA, solicitando alterações caso julgar necessário.

9.2. Os serviços de operação sob demanda (Item 03) serão demandados através de Ordens de Serviços – OS.

9.2.1. A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE as contagens em UST dos projetos nos seguintes momentos: serviços de operação sob demanda (Item 03) serão demandados através de Ordens de Serviços – OS.

9.2.2. O tamanho das ordens de serviço será medido em UST.

9.2.3. A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE as contagens em UST dos projetos nos seguintes momentos:

1. No início do projeto, a “Estimativa Inicial” do Tamanho Funcional do projeto;
2. Ao fim da fase de Análise, a “Estimativa intermediária” do Tamanho Funcional do projeto (esta contagem não será realizada em caso da não contratação do serviço de análise);
3. Ao fim da fase de Construção, a “Contagem Final” do Tamanho Funcional do projeto efetivamente entregue.

9.2.4. As medições serão registradas em Planilhas de Contagem disponibilizadas pela CONTRATADA. A CONTRATANTE deverá validar o modelo de planilha utilizado pela CONTRATADA, solicitando alterações caso julgar necessário.

9.2.5. A documentação necessária fornecida na abertura de uma Ordem de Serviço deve ser suficiente para que a CONTRATADA realize a "Estimativa Inicial" do tamanho funcional do projeto, de acordo com o(s) tipo(s) de serviço contratado. Para tal é necessária a definição entre CONTRATANTE e CONTRATADA a respeito da suficiência da documentação.

9.2.6. Para algumas funcionalidades, sobre as quais a documentação ainda não é possível descrever detalhes suficientes, serão utilizadas a complexidade média para as funções transacionais (Entrada Externa, Consulta Externa e Saída Externa) e a complexidade simples para as funções de dados (Arquivo Lógico Interno e Arquivo de Interface Externa).

9.2.7. A contagem de Estimativa Inicial deverá ser refinada ao fim da fase de



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

elicitação, gerando a "Estimativa Intermediária", quando a maior parte dos requisitos já estará detalhada, ou ao final do projeto, gerando a "Contagem Final". A "Estimativa Inicial" não deve ser considerada para fins de remuneração à CONTRATANTE, exceto para os tipos de serviço de Definição e Elicitação.

9.2.8. Para cada projeto, a CONTRATANTE, ou terceiro por ela designada, realizará no mesmo momento que a CONTRATADA, a "Estimativa Inicial" e a "Contagem Final" de UST do projeto efetivamente entregue.

9.3. Os serviços de desenvolvimento sob demanda (Item 04) serão demandados através de ordens de serviços – OS.

9.3.1. A contagem de estimativa inicial deverá ser refinada ao fim da fase de elicitação, gerando a "estimativa intermediária", quando a maior parte dos requisitos já estará detalhada, ou ao final do projeto, gerando a "contagem final". A "estimativa inicial" não deve ser considerada para fins de remuneração à CONTRATANTE, exceto para os tipos de serviço de definição e elicitação.

9.3.2. Para cada projeto, a CONTRATANTE, ou terceiro por ela designada, realizará no mesmo momento que a CONTRATADA, a "estimativa inicial" e a "contagem final" de pontos de função do projeto efetivamente entregue. Opcionalmente a CONTRATANTE pode realizar a estimativa intermediária para verificação. Todas as contagens devem estar de acordo com a metodologia descrita no CPM do IFPUG versão 4.3.1 (ou superior).

9.3.3. Havendo divergências entre os valores calculados pela CONTRATADA e pela CONTRATANTE em cada uma das contagens descritas neste item, deste TR, em percentual acima de 5% (cinco por cento), as partes deverão entrar em acordo, podendo para isso utilizar um terceiro mediador. Os custos referentes a esse mediador serão de responsabilidade da CONTRATANTE, para divergências abaixo de 5% prevalecerá a contagem da CONTRATANTE.

1. As partes interessadas terão o prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da data da verificação da divergência para indicar uma solução conjunta para o impasse.

2. Persistindo a divergência após o prazo estabelecido prevalecerá a contagem do terceiro mediador quando este existir. Para os casos que não há o terceiro mediador prevalece a contagem da CONTRATANTE.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 9.3.4. Compreende-se por terceiro mediador, uma empresa especializada em APF (análise de pontos de função) que funcionará como árbitro no processo de decisão das contagens de PF (pontos de função).
- 9.3.5. A ocorrência de divergências nas contagens não implicará na interrupção dos projetos de desenvolvimento e manutenção.
- 9.3.6. Na ocorrência de um evento de pagamento, durante o período de resolução das divergências de contagem, o pagamento do projeto em questão será postergado até que a divergência seja resolvida.
- 9.3.7. A CONTRATADA deverá contribuir com insumos que visem manter atualizado o guia de contagem da CONTRATANTE no tocante a incorporação de situações de dúvidas encontradas durante a execução das contagens, bem como, soluções adotadas para os casos omissos nos guias adotados como referência.
- 9.3.8. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS CONTAGENS EM PONTOS DE FUNÇÃO
- 9.3.8.1. As contagens de pontos de função das ordens de serviço serão realizadas seguindo as regras de contagem do CPM versão 4.3.1 do IFPUG. Assim, as funcionalidades serão contadas com base no conceito de processo elementar e não de implementações, como, por exemplo, tela ou caso de uso. As funções devem ser identificadas a partir dos requisitos funcionais e para isso documentos como prototipagem, modelo entidade relacional e especificação de caso de uso podem ser utilizados.
- 9.3.8.2. O fator de impacto (FI) a ser aplicado na contagem dos pontos de função dependerá do tipo de manutenção:
1. Para manutenções evolutivas o FI será: 1,00 para as funcionalidades incluídas; 0,50 para funcionalidades alteradas; e 0,40 para funcionalidades excluídas;
  2. Para manutenções adaptativas o FI será de 0,50;
  3. Para manutenções corretivas fora da garantia (conforme disposto em item específico deste instrumento) o FI será de 0,50.
- 9.3.8.3. O total de pontos de função referentes a uma ordem de serviço (PMT) é obtido com o somatório entre as manutenções evolutivas e adaptativas (PME) e as manutenções corretivas (PMC),  $PMT = PME + PMC$ .
- 9.3.8.4. Os “dados de código” (code data) e as transações que os mantém não contam para o tamanho funcional da aplicação, conforme definido no CPM do IFPUG, portanto, não serão contados separadamente, devendo estar incluídos no custo do ponto de função.
- 9.3.8.5. As tabelas estáticas sem manutenção realizada pelos usuários por meio de um ou mais processos da aplicação serão identificadas como code data e não serão contadas. Assim, as list boxes que apresentarem dados recuperados de entidades classificadas como code data não serão contadas.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 9.3.8.6. “multiple media”: uma consulta (consulta externa ou saída externa) que for disponibilizada em diversos formatos (.doc, .txt, .pdf, xls, tela e papel) será contada apenas uma vez.
- 9.3.8.7. As funções de conversão de dados, muitas vezes denominadas de migração de dados pelos desenvolvedores, deverão ser contadas seguindo as regras de contagem do CPM, ou seja, como parte do projeto de desenvolvimento ou de manutenção em questão.
- 9.3.8.8. As páginas estáticas como, por exemplo, help estático, contidas nos aplicativos, não serão contadas.
- 9.3.8.9. Uma função de dados (arquivo lógico interno ou arquivo de interface externa) será considerada alterada quando a alteração contemplar mudanças de item de dados, inclusão ou exclusão de item de dados ou mudança de tamanho (número de posições) ou tipo de campo (por exemplo: mudança de numérico ou alfanumérico). Esta última ocorre por mudança de regra de negócio do usuário.
- 9.3.8.10. Uma função transacional (entrada externa, consulta externa e saída externa) será considerada alterada, quando a alteração contemplar:
1. Mudança de itens de dados em uma função existente;
  2. Mudança de arquivos referenciados;
  3. Mudança de lógica de processamento, segundo as ações das lógicas de processamento do CPM 4.3.1.
- 9.3.8.11. Apuração especial: são funcionalidades executadas apenas uma vez para corrigir problemas de dados incorretos na base de dados das aplicações ou gerar um relatório específico para o usuário. Estes projetos deverão ser contados como uma manutenção evolutiva considerando-se as funcionalidades desenvolvidas. Destaca-se que estes projetos deverão ser documentados, assim como os demais.
- 9.3.8.12. Para o desenvolvimento de aplicações mobiles tipo híbrido, apenas será contado os pontos de função referentes à aplicação web de origem.

## 10. NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO – NMS

10.1. Os SLAs serão classificados conforme o tipo de serviço a ser prestado.

### 10.2. NMS – Disponibilidade da Plataforma e Aplicações

10.2.1. A CONTRATADA deverá possuir o NMS de no mínimo de **99,741%** ao mês para a disponibilidade da Plataforma de Desenvolvimento de baixa codificação na modalidade de licenciamento anual e aplicações desenvolvidas.

10.2.1.1. A disponibilidade do serviço será calculada para um período de 1 (um) mês através da seguinte equação:

$$D = ((T_o - T_i) \times 100) / T_o$$



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Onde:

D = disponibilidade (%);

To = período de operação em 1 (um) mês, em minutos;

Ti = tempo total de indisponibilidade em 1 (mês), em minutos.

10.2.1.2. O tempo de indisponibilidade será contado a partir da identificação da indisponibilidade até a normalização total do serviço.

10.2.1.3. Para fins de medição e pagamento mensal deste serviço, serão contadas as horas de disponibilidade da solução em um mês. O tempo de indisponibilidade acima de 0,5h (meia hora), em fração de 0,5h (meia hora), será glosado proporcionalmente do valor devido da fatura mensal.

10.2.1.4. No cálculo de disponibilidade, não serão consideradas as interrupções de responsabilidade do CONTRATANTE, nem as interrupções programadas pela CONTRATADA e devidamente aprovadas pelo CONTRATANTE.

10.2.1.5. A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente relatório demonstrando o período de indisponibilidade do ambiente (downtime).

### 10.3. NMS - manutenção corretiva e suporte técnico das soluções desenvolvidas

10.3.1. As manutenções corretivas e o suporte técnico terão os SLAs definidos conforme nível de severidade.

Severidade	Prazo para iniciar o atendimento (horas úteis)	Prazo para solução do problema (horas úteis)
Crítica	Imediato	Até 08 horas
Alta	Até 04 horas	Até 12 horas
Média	Até 08 horas	Até 16 horas
Baixa	Até 24 horas	Até 32 horas

As severidades estão descritas abaixo:

- **Crítica:** Problema que impeça a continuidade do uso do sistema como um todo.
- **Alta:** Problema que impeça o uso de determinada funcionalidade ou degrade o desempenho do sistema.
- **Média:** Problema moderado que restringe, mas não impede o usuário de realizar a função desejada.



- **Baixa:** Problema que não restringe e não impede o usuário de realizar a função desejada. Ex.: erro ortográfico, posicionamento de campos, mensagens etc.

10.3.1.1. Os prazos para resolução do atendimento não incluem os tempos de aprovação nas lojas de aplicativos iOS (Apple) e Android (Google).

10.3.2. Caso seja constatada a impossibilidade de cumprimento do prazo estabelecido, em decorrência da abrangência do problema, a CONTRATADA deverá apresentar justificativa e propor novo prazo, submetendo-o a CONTRATANTE para aprovação, em até 01 (um) dia útil, sem gerar qualquer impacto ao atendimento.

10.3.3. Caso a nova proposta de prazo seja negada, o prazo estabelecido pela CONTRATANTE deverá ser mantido, ficando a CONTRATADA sujeita as penalidades previstas pelo não cumprimento.

10.3.4. No prazo estipulado para entrega do serviço, a CONTRATADA deverá executar todas as atividades previstas abaixo, bem como apresentar a CONTRATANTE todas as ações de contingência realizadas, no caso de existir:

10.3.4.1. Diagnosticar o problema;

10.3.4.2. Analisar o escopo e criticidade do problema;

10.3.4.3. Identificar as alternativas de solução;

10.3.4.4. Eliminar o problema detectado e disponibilizar para a CONTRATANTE as correções necessárias sem que estas comprometam qualquer outro sistema ou qualquer funcionalidade do sistema;

10.3.4.5. Documentar as correções implementadas;

10.3.4.6. Realizar os testes de unidade das correções implementadas.

#### 10.4. NMS - desenvolvimento, manutenção evolutiva e adaptativa

10.4.1. Os prazos para a execução do desenvolvimento e das manutenções evolutivas e adaptativas serão apurados em função do tamanho do serviço em Pontos de Função.

10.4.2. Os prazos máximos para a conclusão dos serviços discriminados em uma OS deverão estar apresentados na própria OS, devendo este ser discutido preliminarmente entre as partes.

#### 10.5. NMS - Contagem de Pontos de Função.

10.5.1. Para definição do prazo de contagem de Ponto de Função, deve-se considerar a produtividade de 150 PF a cada 8 horas. Essa produtividade é por integrante da equipe.

10.5.2. A faixa de pontos de função que determinará o prazo somente será conhecida após a execução do serviço por parte da CONTRATADA.

10.5.3. O prazo exposto considera uma alocação de 1 (um) técnico da



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**CONTRATADA.**

10.5.4. O prazo máximo de execução será determinado, em dias úteis, conforme a tabela a seguir:

<b>Tamanho do Serviço em PF</b>	<b>Prazo Máximo</b>
150	01 dia
300	02 dias
450	03 dias
600	04 dias
750	05 dias
900	06 dias
1050	07 dias
1200	08 dias
1350	09 dias
1500	10 dias
1650	11 dias
1800	12 dias
1950	13 dias
2100	14 dias
2250	15 dias
2400	16 dias
2550	17 dias
2700	18 dias
2850	19 dias
3000	20 dias

10.5.5. Para os tamanhos em pontos de função não contemplados na tabela acima, o prazo máximo deve ser calculado de acordo com a produtividade descrita no item 10.5.1.

**10.6. NMS - Operação Assistida**

10.6.1. A operação assistida terá sempre o mesmo prazo máximo para sua inicialização de 48 horas ou 02 (dois) dias úteis.



## 10.7. Descumprimento de NMS

- 10.7.1. Antes de efetuar o pagamento das Ordens de Serviço deve-se verificar o cumprimento do Nível Mínimo de Serviço especificado no Item NMS - NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO, com base em relatórios de controle e acompanhamento que evidenciem a efetiva prestação dos serviços nas condições e no nível preconizado neste Termo de Referência.
- 10.7.2. A retenção ou glosa no pagamento, sem prejuízo dos sansões cabíveis, ocorrerá quando a CONTRATADA não produzir os resultados ou não executar com a qualidade mínima exigida às atividades contratadas.
- 10.7.3. **DESCUMPRIMENTO DE NMS - MANUTENÇÃO CORRETIVA:** quando for excedido o Nível Mínimo de Serviço especificado, haverá um desconto na fatura conforme tabela abaixo, até o limite de 20% (vinte por cento) do valor da Ordem de Serviço:

Severidade	Percentual de Retenção por hora útil de atraso da solução do problema	Prazo para solução do problema (horas úteis)
Crítica	<del>65</del> 5% do valor da O.S. por hora de	Até 08 horas
Alta	3% do valor da O.S. por hora de	Até 12 horas
Média	2% do valor da O.S. por hora de	Até 16 horas
Baixa	1% do valor da O.S. por hora de	Até 32 horas

- 10.7.4. **DESCUMPRIMENTO DE NMS - DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO EVOLUTIVA E ADAPTATIVA:** quando for excedido o Nível Mínimo de Serviço especificado em dia, haverá um desconto na fatura correspondente a 1% (um por cento) do valor da Ordem de Serviço, por dia útil de atraso, até o limite de 20% (vinte por cento) do valor da Ordem de Serviço.
- 10.7.5. **DESCUMPRIMENTO DE NMS - CONTAGEM DE PONTOS DE FUNÇÃO:** quando for excedido o Nível Mínimo de Serviço especificado em dia, haverá um desconto na fatura correspondente a 3% (três por cento) do valor da Ordem de Serviço, por dia útil de atraso, até o limite de 20% (vinte por cento) do valor da Ordem de Serviço.
- 10.7.6. **DESCUMPRIMENTO DE NMS - OPERAÇÃO ASSISTIDA E TREINAMENTO:** quando for excedido o Nível Mínimo de Serviço especificado em dia, haverá um desconto na fatura correspondente a ~~65~~ 5% (~~seis-cinco~~ seis por cento) do valor da Ordem de Serviço, por dia útil de atraso, até o limite de 20% (vinte por cento) do valor da Ordem de Serviço.
- 10.7.7. O não cumprimento de quaisquer atividades/exigências previstas na seção 10



– Descrição dos serviços técnicos, não inclusas nos itens 10.7.1 a 10.7.6, acarretará o desconto de 0,5% do valor da OS por atividade/exigência não cumprida.

## 11. EXIGÊNCIAS COMERCIAIS E DE QUALIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

11.1. **HABILITAÇÃO TÉCNICA:** será requerida das empresas licitantes, para fins de habilitação, a comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características técnicas compatíveis com o objeto desta licitação, mediante a apresentação de:

11.1.1. Comprovação mediante atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) de direito público ou privado, demonstrando o uso da Plataforma de Desenvolvimento de Baixa Codificação com ambiente de desenvolvimento e operação via navegador web, a ser fornecida na execução contratual, em pelo menos 03 (três) clientes distintos.

11.1.1.1. Um dos atestados apresentados deverá conter as seguintes características e volumetria em uma mesma implantação:

Número de transações médias na plataforma realizadas através de aplicações desenvolvidas	Por Mês: $\geq 45.000.000$ Por Ano: $\geq 540.000.000$
Número de atendimentos submetidos e realizados através da funcionalidade de atendimento da plataforma	Por Mês: 25.000 Por Ano: 300.000
Número de usuários cadastrados na plataforma através de aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma	1.500.000 (um milhão e quinhentos mil) usuários
Licenciamento	Ilimitado sem restrições de número de usuários das aplicações, de desenvolvedores, de recursos de infraestrutura (processadores, memória etc.).
Evolução da Plataforma	Implementação de novas funcionalidades na plataforma de baixa codificação com base em solicitações submetidos pela contratante.

11.1.1.2. Um dos atestados apresentados deverá apresentar o modelo de Licenciamento SaaS (Software as a Service) com hospedagem em ambiente dedicado, ou seja, Licenciamento da Plataforma como serviço na modalidade de licença.

11.1.2. Caso o licitante não seja o próprio fabricante da plataforma, deve apresentar declaração da fabricante informando que a licitante é parceira do fabricante da solução, devendo constar nesta declaração:

11.1.2.1. Que o fabricante concorda e acata o item 4.2.3 deste Termo de Referência;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

11.1.2.2. Que o fabricante concorda e acata o item 4.2.4 deste Termo de Referência;

11.1.2.3. Que o fabricante concorda e acata o item 4.2.5 deste Termo de Referência.

## 11.2. PERFIL DOS PROFISSIONAIS

11.2.1. O quadro de profissionais da CONTRATADA para o item 03, na execução contratual, deve ter, no mínimo, os seguintes perfis:

- a) Gerente de Projetos: Terá a responsabilidade pelo pleno gerenciamento do projeto ou serviço contratado, controle e entrega no tempo definido pela CONTRATANTE, mantendo a consistência e atualização das informações em ferramenta de gestão de mudança e/ou ferramenta de gestão de projeto. Deverá comprovar 06 (seis) meses de experiência em coordenação de projetos, comprovação de experiência nos serviços relativos aos itens dos serviços para os quais terá responsabilidade, bons conhecimentos de metodologias ágeis; curso superior completo em Análise de Sistemas, Computação, Engenharia, Informática - ou outros cursos, desde que o profissional tenha especialização, em nível de pós-graduação, na área de Tecnologia da Informação e Comunicação;
- b) Analista de Requisitos: tem a responsabilidade de atuar com levantamento das necessidades das áreas de negócios (análise de requisitos), desenho de processos, especificação funcional (casos de uso / histórias), contagem de pontos de função. Desejável experiência em metodologia ágil; deverá comprovar 6 (seis) meses de experiência em análise de requisitos de software e curso superior completo de Análise de Sistemas, Computação, Engenharia, Informática - ou outros cursos, desde que o profissional tenha especialização, em nível de pós-graduação, na área de Tecnologia da Informação e Comunicação.
- c) Analista de Sistemas de Desenvolvimento: tem a responsabilidade de realizar a análise e design (modelagem) do sistema, conforme as definições da arquitetura da solução e a metodologia de desenvolvimento de sistemas utilizada, mantendo a consistência e atualização das informações nas ferramentas de análise e design; deverá comprovar 06 (seis) meses de experiência em desenvolvimento de aplicações e curso superior completo de Análise de Sistemas, Computação, Engenharia, Informática - ou outros cursos, desde que o profissional tenha especialização, em nível de pós-graduação, na área de Tecnologia da Informação e Comunicação;
- d) Desenvolvedor: A CONTRATANTE poderá exigir um mínimo de 3 profissionais deste perfil, trabalhando exclusivamente para seu projeto, quando considerar necessário. Tem a responsabilidade de implementar códigos executáveis e testar seus funcionamentos, identificando e corrigindo possíveis exceções e erros. Deve possuir bons conhecimentos com a linguagem do projeto e as ferramentas utilizadas para desenvolver os serviços.
- e) Testador: tem a responsabilidade de realizar os testes sistemáticos e de homologação dos produtos softwares e de ambiente, além de verificar se os requisitos levantados foram totalmente atendidos no desenvolvimento do produto; deverá comprovar 06 (seis) meses de experiência em testes de software, validação de requisitos e análise de qualidade de



software, bom domínio do sistema operacional em uso pela aplicação; curso superior completo em Análise de Sistemas, Computação, Engenharia, Informática - ou outros cursos, desde que o profissional tenha especialização, em nível de pós-graduação, na área de Tecnologia da Informação e Comunicação. Algumas de suas atividades podem ser elencadas, tais como:

- Suporte ao ambiente de testes e teste de infraestrutura e instalação;
- Execução de testes, armazenamento de evidências e verificação de defeitos de forma padronizada;
- Automatização de requisitos e elaboração de estratégia de automatização dos testes;
- Rastreabilidade de requerimentos, elaboração de testes baseados nos requerimentos, análise de requerimentos não-funcionais e elaboração de cenários de testes.

### 11.3. PROVA DE CONCEITO

11.3.1. A licitante mais bem classificada na etapa de lances do pregão deverá realizar “prova de conceito”, para no caso do Item 01 comprovar a aderência da solução oferecida as características técnicas previstas no check list do Anexo C deste Termo de Referência, e para o Item 03 e Item 04 do mesmo lote demonstrar a sua capacidade de realizar o desenvolvimento de um aplicativo frontend. A prova de conceito será realizada em data e hora a ser estabelecida pela CONTRATANTE.

11.3.2. A prova de conceito deverá ser concluída em no máximo 12 (doze) horas, ou seja, em até dois dias úteis, no horário das 8h00min às 18h00min com 01 (uma) hora reservada para almoço.

11.3.3. A comprovação da prova conceito para o item 03 e item 04, que compõem a fábrica de software, será realizada através de uma tarefa que será repassada pela equipe técnica da CONTRATANTE no momento da realização do referido teste.

11.3.4. A tarefa a ser realizada para a prova de conceito do item 03 e item 04 compreenderá o desenvolvimento de aplicação de negócio e uma aplicação frontend composta de telas simples em um frontend web, um frontend mobile nativo para Android e um frontend mobile nativo para iOS. As aplicações de negócio e frontend poderão ser previamente compiladas e instaladas em suas respectivas plataformas. A tarefa deverá abordar minimamente os requisitos descritos a seguir. Todo desenvolvimento dos fluxos de tela da prova de conceito deverá ser feito usando a plataforma de desenvolvimento com uma programação única para as plataformas web, Android e iOS e sem que seja necessário recompilar a aplicação:

11.3.4.1. Construção na camada de negócio de uma estrutura de dados composta de pelo menos 5 campos com construção automática das APIs para interação com a estrutura e regra de negócio (inserir, editar, excluir e visualizar).

11.3.4.2. Configuração de uma tela de registro, visualização, atualização e exclusão de dados na estrutura de dados construída.

11.3.4.3. Implementação de uma rotina para tratamento de um ou mais campos da



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

estrutura da dados que deverá ser executada a partir de um determinado evento da estrutura de dados.

11.3.4.4. Implementação de uma tarefa em segundo plano integrado à estrutura de dados criada enviando e-mail para usuários com um template contendo informações extraídas dos registros salvos em banco de dados.

11.3.4.5. Implementação de uma aplicação de frontend com funcionalidade nativa de cadastro e autenticação de usuário com funcionalidade de recuperar senha e implementação de um segundo fator de autenticação integrado a camada de negócio.

11.3.4.6. Construção e alteração do menu de uma aplicação Android, iOS e portal web com suporte a três níveis de acesso (acesso anônimo, acesso autenticado na aplicação e acesso com segundo fator de autenticação).

11.3.4.7. Construção e alteração de um fluxo de telas contendo tela de listagem simples e uma tela detalhamento. Os componentes contidos nas telas deverão ser nativos de cada plataforma.

11.3.4.8. Construção e alteração de um fluxo de atendimento contendo pelo menos três etapas com atualização via notificação PUSH e mensagem interna à medida que cada etapa é alcançada e disparo de pesquisa automática no final do fluxo de atendimento.

11.3.4.9. Envio de mensagem PUSH via chamada de API permitindo determinar se a mensagem será composta por uma das funcionalidades (abrir link, abrir tela, ligar para número) que sejam nativas da plataforma.

11.3.4.10. Envio de mensagem interna da aplicação via chamada de API com notificação no dispositivo alertando ao usuário o recebimento da mensagem.

11.3.5. Para realização destinada ao Item 03 e Item 04, a CONTRATADA deverá utilizar uma implantação da solução em ambiente próprio.

11.3.6. A execução da tarefa apresentada no dia da sessão da prova de conceito para o item 03 e item 04, bem como a verificação do atendimento integral, ou seja, a 100% (cem por cento) do check list para o item 01, deverá ser realizada nas instalações da CONTRATANTE com o acompanhamento presencial da comissão de avaliação, composta por técnicos da área de TI da CONTRATANTE, a quem compete à emissão de parecer técnico pela homologação ou não do cumprimento da tarefa imposta pelo teste de ensaio.

11.3.7. Caso não seja homologada a solução apresentada na prova conceito, ou a empresa não consiga realizar a tarefa destinada ao item 03 e item 04, a licitante terá sua proposta desclassificada. Cada nova prova conceito implicará na verificação da solução prevista pela licitante, e pela realização de uma nova tarefa de complexidade equivalente à anterior, e será seguida a ordem de classificação das licitantes na etapa de lances. Esse procedimento de mudança no problema a ser solucionado tem como objetivo garantir a igualdade de condições aos licitantes que venham a participar do teste.

11.3.8. Não será permitida qualquer download via internet ou e-mail, de modo a garantir a



realização da tarefa exclusivamente com recursos do sistema, utilizando-se apenas o conhecimento do pessoal técnico da CONTRATADA.

11.3.9. O resultado construído e entregue será verificado pela comissão de avaliação, composta por técnicos da área de TI da CONTRATANTE quanto ao atendimento dos requisitos técnicos contidos neste termo de referência. A comissão de avaliação não se manifestará quanto ao atendimento ou não dos itens em avaliação. A divulgação do resultado da avaliação será feita em até 02 (dois) dias úteis após teste, em forma de parecer técnico.

11.3.10. Caso a proponente não compareça no dia especificado pela comissão, ou extrapole prazo para conclusão da homologação dos requisitos (em horário comercial, a partir da data do início dos testes), ou caso algum dos itens não seja efetivamente comprovado, a licitante será automaticamente desclassificada.

11.3.11. A licitante declara estar ciente de que, na constatação da prática de atos ilícitos durante esse processo, estará sujeita não somente à desclassificação do certame como também às penalidades administrativas e judiciais cabíveis, em especial a suspensão do direito de licitar com a CONTRATANTE e demais órgãos da Administração Pública assim como à Declaração de Inidoneidade.

11.3.12. A comissão de avaliação poderá, a seu critério e sem aviso prévio, fazer uma auditoria em todo o ambiente da aplicação instalada pela empresa classificada, não devendo o tempo gasto nesse procedimento ser contado como tempo gasto na prova conceito.

11.3.13. Poderão acompanhar a sessão pública da prova conceito os demais licitantes interessados, bem como qualquer pessoa que previamente se identifique para tal fim, devendo apenas se abster de tecer comentários ou manifestações de quaisquer ordens durante a sessão, bem como manter o silêncio durante os trabalhos.

11.3.14. Apenas para fins de conforto e praticidade da condução dos trabalhos, será restringido o número de participantes à sessão da Prova de Conceito a apenas um preposto por empresa cadastrada.

11.3.15. Caso a licitante classificada com menor preço na etapa competitiva do pregão seja desclassificada em razão da não implementação do sistema ou por quaisquer outras exigências deste termo de referência, será convocada a próxima empresa classificada com menor preço global.

#### **11.4. DOS REQUISITOS COMUNS PARA TODOS OS ITENS**

11.4.1. A LICITANTE deve informar na proposta comercial e na tabela de formação de preços marca e modelo do(s) produto(s) ofertado(s);

11.4.2. A LICITANTE deverá realizar a instalação dos produtos contratados pelo presente certame;

11.4.3. A LICITANTE deverá apresentar carta do fabricante quanto ao fornecimento, garantia e funcionalidade dos produtos ofertados.

#### **11.5. DA PROPOSTA COMERCIAL**



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

11.5.1. Deverá constar, obrigatoriamente, na proposta:

11.5.1.1. A tabela de produtos e serviços contendo o quantitativo, valor unitário e valor total para cada item registrado, conforme as tabelas do Item 5. No referido preço global da tabela, deverão estar incluídas a conversão em reais e quaisquer vantagens, abatimentos, impostos, taxas e contribuições sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, que eventualmente incidam sobre a operação; ou, ainda, despesas com embalagens, transporte ou terceiros, que correrão por conta da licitante vencedora.

11.5.1.2. O Objeto licitado, o nome do fornecedor e o preço global da Proposta.

## 11.6. DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIOS

11.6.1. A participação da licitante far-se-á isoladamente, sendo vedada a participação de consórcios.

## 11.7. DA SUBCONTRATAÇÃO DO OBJETO

11.7.1. Dispõe a Lei nº 14.133/2021, em seu art. 122, que a CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes do serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela Administração. A subcontratação, desde que prevista no instrumento convocatório, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

11.7.2. No art. 122 § 1º, a Lei 14.133/2021, apresenta que o contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

11.7.3. Entretanto, à Administração CONTRATANTE cabe, exercitando a previsão do edital, autorizar ou proibir a subcontratação. Esta, é desejável e necessária, na medida em que o Termo de Referência demonstra a necessidade.

11.7.4. Por isto, para a pretendida contratação é vedada a subcontratação total do objeto deste Edital, sob pena de rescisão contratual, sem prejuízo da aplicação de penalidade prevista neste documento.

11.7.4.1. Será permitida a subcontratação parcial, nas hipóteses em que, para determinada(s) atividade(s) que componha(m) os serviços a serem prestados, tal prática seja reconhecidamente comum no mercado.

11.7.4.2. A subcontratação parcial de que trata o subitem anterior, deverá ser submetida, pela CONTRATADA, à prévia avaliação da área técnica da CONTRATANTE.

11.7.5. A subcontratação não exclui a responsabilidade da CONTRATADA perante a administração pública quanto à qualidade técnica da obra ou serviço prestado.

11.7.6. A CONTRATADA deve apresentar documentação da subcontratada que comprove sua habilitação jurídica, fiscal e a qualificação técnica necessária à execução da parcela ou obra ou do serviço contratado.



11.7.7. A subcontratação deve ser precedida de consulta à CONTRATANTE, que avaliará sua habilitação para prestação dos serviços.

## 12. PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

12.1. A ordem de serviço se inicia a partir da criação de uma requisição de desenvolvimento de solução frontend em sistema próprio da CONTRATANTE de uso obrigatório pela CONTRATADA. Através deste sistema, será feito o acompanhamento do andamento das ordens de serviços.

12.2. As ordens de serviço, a critério da CONTRATANTE, poderão ser divididas em função das Fases do Ciclo de Desenvolvimento ou produtos intermediários.

12.3. Os serviços objeto desta licitação serão dimensionados e contratados conforme as necessidades da CONTRATANTE.

12.4. A CONTRATADA deverá informar por escrito, em no máximo 07 (sete) dias antes da entrega, à área técnica da CONTRATANTE a ocorrência de qualquer fato ou condição que, justificadamente, possa atrasar ou impedir a execução do objeto, sugerindo à CONTRATANTE as medidas necessárias para a solução do impasse.

12.5. Nos casos de qualquer fato ou condição que impeça a implantação do serviço, a CONTRATADA deverá informar e justificar por escrito à CONTRATANTE o ocorrido e acordar um prazo para solucionar o problema. Esse prazo não pode ser superior a 10 (dez) dias úteis.

12.6. A CONTRATADA será responsável por disponibilizar/installar as versões desenvolvidas nas dependências da CONTRATANTE, nos ambientes de homologação, treinamento e produção.

12.7. Durante a execução do serviço existirão pontos de controle através de reuniões onde serão executadas as seguintes atividades:

- a) esclarecimentos de dúvidas sobre o serviço demandado;
- b) replanejamento e redefinições de prioridades;
- c) verificação do atendimento do escopo;
- d) realização de possíveis repactuações de escopo, prazo e custo;

12.8. A CONTRATADA deverá configurar o projeto de desenvolvimento no ambiente da CONTRATANTE a cada entrega realizada, se for necessário.

12.9. Para cada entrega de release realizada pela CONTRATADA, os scripts de testes existentes no ambiente da CONTRATANTE poderão ser executados pela própria CONTRATANTE, e nos casos de detecção de algum erro, constante na versão atual ou em versões anteriormente entregues, os Tipos de Serviços “Construção” e “Testes do Software” não serão faturados pela CONTRATADA até que as devidas providências (correções) sejam tomadas.

12.10. Caso uma entrega impacte negativamente nas funcionalidades do sistema, a CONTRATADA deve realizar as correções sem ônus para a CONTRATANTE.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

12.11. A CONTRATANTE deve liberar para a CONTRATADA configurar um ambiente de testes (sgbd, plataforma de desenvolvimento, sistema operacional etc.) no ambiente em nuvem contratado, com requisitos mínimos que espelhem o ambiente de produção da CONTRATANTE.

12.12. A CONTRATADA deverá submeter todos os artefatos entregues no repositório adotado pela CONTRATANTE.

12.13. Todos os serviços a serem executados deverão ser precedidos de emissão de Ordem de Serviço, que deve, quando couber:

- a) conter a identificação do serviço;
- b) conter a descrição do serviço, assim como (documentos e diagramas), necessários à execução;
- c) conter a quantificação em pontos de função;
- d) estabelecer seu cronograma e pontos de controle;
- e) conter a lista de artefatos e produtos a serem entregues;
- f) outras informações julgadas necessárias.

12.14. Respeitadas as necessidades da CONTRATANTE, a alocação das ordens de serviço à CONTRATADA dar-se-á de forma gradativa, devendo esta, em função do volume total de serviço estimado, estar preparada para atender às solicitações da CONTRATANTE, dentro do prazo máximo estimado no item “NMS - NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO”.

12.15. Todas as despesas de locomoção, estada, diárias e quaisquer outras relacionadas à execução dos serviços serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

12.16. As Ordens de Serviço repassadas à CONTRATADA serão desempenhadas nas instalações da CONTRATADA, preferencialmente, nas instalações da CONTRATADA.

12.17. O analista responsável pela contagem de pontos de função para uma Ordem de Serviço específica poderá ser solicitado a comparecer às dependências da CONTRATANTE, em horário comercial, desde que receba comunicação prévia de 02 (dois) dias úteis.

12.18. Os serviços preferencialmente deverão ser efetuados de forma remota, nas instalações da CONTRATADA. O tipo de serviço elicitado, poderá ser realizado nas instalações da CONTRATADA ou da CONTRATANTE ficando a decisão do critério a cargo da CONTRATANTE. Caso a atividade demande contato com usuários finais, a equipe da CONTRATADA sempre exercerá suas atribuições sob acompanhamento e orientação do profissional da CONTRATANTE responsável pelo projeto. A CONTRATANTE irá informar a CONTRATADA sobre a intenção de realizar a atividade em suas instalações com até 72 horas de antecedência.

12.19. A CONTRATADA deverá estar apta a iniciar a execução do objeto licitado 15 dias após a data da assinatura do contrato. Caso ocorra algum evento que impossibilite a CONTRATADA a iniciar a execução dos serviços no prazo estabelecido, esta deverá justificar os motivos à CONTRATANTE, por escrito e com antecedência mínima de 48 horas. A CONTRATANTE



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

definirá o novo prazo para início da execução dos serviços.

12.20. A CONTRATANTE reserva-se o direito de contratar os serviços de forma total ou parcial. Entende-se por total a contratação de um projeto completo, compreendendo todos os tipos de serviço. Contratação parcial é a execução de qualquer um dos tipos de serviço existentes na ata de forma isolada.

12.21. A CONTRATADA se responsabilizará pela disponibilização de toda a infraestrutura e ferramentas necessárias para execução do serviço em sua sede, excetuando as que demandem o uso da nuvem e conectividade ou estejam alojadas na CONTRATANTE.

12.22. É de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA a aquisição dos softwares de apoio e de sua infraestrutura necessária para a prestação dos serviços, não havendo nenhuma responsabilidade reversa à CONTRATANTE concernente à titularidade dos direitos de propriedade, inclusive os direitos autorais e outros direitos de propriedade intelectual sobre os produtos.

12.23. Os softwares de apoio utilizados pela CONTRATADA para auxiliar no desenvolvimento/manutenção dos serviços deverão ser conhecidos e aprovados formalmente e previamente pela CONTRATANTE.

12.24. Quando a CONTRATANTE optar pela atualização ou troca de versão dos softwares por versão superior, a CONTRATADA será previamente informada e deverá adaptar-se à mudança, às suas expensas.

12.25. Em razão da especificidade inerente aos serviços requisitados, os profissionais que exercerão as funções técnicas deverão integrar o quadro permanente da CONTRATADA (ou terceiro subcontratado por esta). Tal vínculo deverá ser comprovado na época da prestação dos serviços através de cópia de carteira profissional ou ficha funcional devidamente assinada ou constar o nome do técnico em seu contrato social.

12.26. Entende-se por integrantes do quadro permanente da empresa os profissionais que tenham vínculo empregatício ou societário com a licitante e aqueles que sejam a elas vinculadas mediante contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum.

12.27. Todos os produtos resultantes dos serviços desenvolvidos pela CONTRATADA deverão ser entregues à CONTRATANTE, que terá direito de propriedade sobre eles, inclusive códigos fonte, framework, documentação, componentes básicos e bibliotecas, utilizados no desenvolvimento.

12.28. A CONTRATADA se compromete a alocar, em todos os serviços contratados, profissionais com perfis e qualificações adequados, mantendo ao longo do Ata de Registro de Preços todas as condições que garantiram sua habilitação e qualificação neste processo licitatório. A qualificação dos profissionais deverá ser comprovada através da apresentação dos currículos dos profissionais, sempre que solicitado pela CONTRATANTE.

12.29. A CONTRATADA deverá prover à CONTRATANTE informação detalhada da execução dos serviços, por meio de ferramenta indicada pela CONTRATANTE, em tempo real, protegida por senha.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

12.30. A CONTRATADA deve apresentar, quando solicitado pela CONTRATANTE, o plano de trabalho das manutenções evolutivas ao final do serviço de Definição que conduzirá a execução do projeto, bem como o registro das reuniões de acompanhamento que devem ser realizadas na sede da CONTRATANTE.

12.31. As reuniões de acompanhamento ocorrerão sob demanda da CONTRATANTE e o registro de cada reunião deverá ser entregue formalmente à CONTRATANTE pela CONTRATADA.

12.32. A eficiência e eficácia dos serviços serão medidas por indicadores, que devem ser analisados em conjunto com a CONTRATANTE. São exemplos destes indicadores:

- a) Entregas no Prazo, que tem por objetivo avaliar se as entregas planejadas estão ocorrendo dentro do prazo. Entende-se por entrega, qualquer artefato planejado para ser entregue num determinado marco;
- b) Densidade de Defeitos, que tem por objetivo avaliar o número de erros detectados pela CONTRATANTE durante os testes de homologação;
- c) Usabilidade, que tem por objetivo avaliar a facilidade de uso dos sistemas fornecidos pela CONTRATADA;
- d) Tempo de Suporte, que tem por objetivo avaliar o tempo do suporte técnico local ou remoto pela equipe da CONTRATADA.
- e) Avaliação dos Treinamentos, que tem por objetivo avaliar o nível de satisfação dos usuários treinados no sistema.

### 13. PAGAMENTO

13.1. O pagamento referente ao ITEM 01 deverá ser efetuado após a emissão do termo de recebimento definitivo de licenciamento. Esse termo será emitido apenas no primeiro mês da execução contratual e será o documento de aprovação para a emissão das Notas Fiscais mensais ao ITEM 01, que deverão ser pagas em até 10 (dez) dias da emissão da Nota Fiscal correspondente, durante todo o período de execução contratual.

13.2. O pagamento referente aos ITEM 02 a 04 deverá ser efetuado mensalmente à CONTRATADA em até 10 (dez) dias do mês subsequente à prestação dos serviços, mediante emissão de Notas Fiscais que poderão se referir a uma ou mais ordens de serviço que tenham sido devidamente homologadas e atestadas conforme aspectos contidos no item “CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO”.

13.3. Os pagamentos da CONTRATANTE restringir-se-ão ao pagamento dos serviços repassados, efetivamente executados e aceitos integralmente ou parcialmente, de acordo com as tabelas deste item, para cada Ordem de Serviço (OS).

13.4. No preço contratado estão incluídas todas e quaisquer despesas com mão de obra, hospedagem, deslocamento, material de consumo, equipamentos, treinamentos, prêmios de seguro, taxas, inclusive de administração, emolumentos e quaisquer despesas operacionais, bem como todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, despesas e obrigações



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

financeiras de qualquer natureza e outras despesas diretas e indiretas necessárias à perfeita execução do objeto do contrato, além de auxílio alimentação ou refeição, vale-transporte e quaisquer outras vantagens pagas aos empregados, enfim, todos os componentes de custo dos serviços, inclusive o lucro.

#### 14. ENQUADRAMENTO DO OBJETO COMO COMUM

14.1. O objeto deste termo de referência trata-se de serviços comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 1º, §1º da Lei nº 10.520/2002, c/c o art. 3º, §2º do Decreto nº 3.555/2000 e artigo 2º, §1º do Decreto nº 5.450/2005.

14.2. Entende que devido à padronização existente no mercado, os bens e serviços de Tecnologia da Informação geralmente atendem a protocolos, métodos e técnicas preestabelecidos e conhecidos e a padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais no mercado.

14.3. Os serviços descritos nesta contratação foram definidos por padrões usuais de mercado, atendendo a protocolos, métodos e técnicas preestabelecidos e conhecidos e a padrões de desempenho e qualidade, estando caracterizados como serviços comuns.

14.4. A presente solicitação de contratação classifica-se como execução de serviço de informática e automação, nos termos da Lei nº 8.248/91.

14.5. Caracteriza-se como serviço de natureza continuada;

14.6. Não haverá necessidade de emprego de mão de obra com dedicação exclusiva.

#### 15. VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO (REFERENCIAL)

15.1. Os valores e quantitativos são os seguintes:

ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTRICA	QTDE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Serviços de licenciamento, gestão, suporte e manutenção corretiva e evolutiva da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação.	Mensal	12		
2	Serviços de hospedagem da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação e hospedagem das aplicações desenvolvidas com uso da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação.	USN	280.000		
3	Serviços de implantação, configuração e monitoramento da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, configuração e treinamento para desenvolvedor e usuário na plataforma,	UST	100.000		



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

	consultoria, treinamento e operação assistida nas aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma de desenvolvimento de baixa codificação. Serviços de planejamento, elicitação, documentação, banco de dados, gerenciamento de projetos e inteligência de negócios.				
4	Serviços de codificação e testes das soluções / aplicações utilizando ou não a plataforma de desenvolvimento de baixa codificação.	PF	14.000		
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO</b>					

## 16. DO REGISTRO DE PREÇOS

No caso da contratação pleiteada neste certame, o Registro de Preços é necessário uma vez que a contratação poderá ser realizada por diferentes órgãos da Administração Pública por ocasião do mecanismo de compras conjuntas, assim como viabiliza a aquisição parcelada do objeto, frente ao cenário orçamentário restritivo atual.

### 16.1. ÓRGÃO GERENCIADOR DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

16.1.1. O órgão gerenciador será o setor requisitante

### 16.2. CONDIÇÕES DE ADESÃO POR ÓRGÃOS NÃO PARTICIPANTES

16.2.1. Desde que devidamente justificada a vantagem, a Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, pode ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do Órgão Gerenciador;

16.2.2. Os órgãos e entidades não participantes, quando desejarem fazer uso da Ata de Registro de Preços resultante desta licitação, devem consultar o Órgão Gerenciador da ata que se manifestará sobre a possibilidade de adesão, considerando se conveniente e oportuno, para indicar os possíveis Fornecedores e respectivos preços a serem praticados, obedecida a ordem de classificação, respeitadas, no que couber, as condições e as regras estabelecidas na Lei nº 14.133/2021;

16.2.3. Caberá ao detentor da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, inclusive quanto às negociações promovidas pelo Órgão Gerenciador, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente de adesão a um Órgão não participante, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras decorrentes da ata, assumidas com o Órgão Gerenciador e Órgãos Participantes.

16.2.4. Os Órgãos e Entidades Não Participantes devem, antes de solicitar adesão à Ata de Registro de Preços, realizar pesquisa prévia de mercado a fim de comprovar a vantajosidade dos preços registrados;

16.2.5. As contratações adicionais a que se refere este item não podem exceder, por órgão



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

ou entidade, a 100% (cem por cento) dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na Ata de Registro de Preços para o Órgão Gerenciador e Órgãos Participantes.

16.2.6. O quantitativo decorrente das adesões à Ata de Registro de Preços resultante desta licitação não pode exceder, na totalidade, ao quádruplo do quantitativo de cada item registrado na Ata de Registro de Preços para o Órgão Gerenciador e Órgãos Participantes, independentemente do número de Órgãos Não Participantes que aderirem.

16.2.7. Após a autorização do Órgão Gerenciador, o Órgão Não Participante deve efetivar a aquisição ou contratação solicitada em até 90 (noventa) dias, observado o prazo de vigência da ata.

16.2.8. Compete ao Órgão Não Participante os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo Fornecedor da ata das obrigações contratualmente assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação às suas próprias contratações, informando as ocorrências ao Órgão Gerenciador.

### 16.3. DAS OBRIGAÇÕES

#### 16.4. S DO ÓRGÃO GESTOR DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

16.4.1. Acompanhar e fiscalizar a Ata de Registro de Preços;

16.4.2. Autorizar previamente a adesão à Ata de Registro de Preços proveniente deste processo licitatório pelos órgãos ou entidades, quer estejam na condição de Órgãos Participantes, quer estejam na condição de Órgãos não participantes, a fim de firmar os contratos de adesão nos quantitativos determinados;

16.4.3. Realizar pesquisa de mercado para identificação do valor máximo da licitação e consolidar os dados das pesquisas de mercado realizadas pelos órgãos e entidades participantes;

16.4.4. Gerenciar a Ata de Registro de Preços, providenciando a indicação, sempre que solicitado, dos Fornecedores registrados para atendimento às necessidades do órgão ou entidade requerente;

16.4.5. Conduzir eventuais renegociações dos preços registrados;

16.4.6. Aplicar, garantida a ampla defesa e o contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na Ata de Registro de Preços;

16.4.7. Realizar, periodicamente, pesquisa de mercado para comprovação da vantajosidade;

16.4.8. Publicar trimestralmente através de veículo oficial de divulgação os preços registrados;

16.4.9. Manter o controle dos quantitativos disponíveis para os participantes do registro de preços.

#### 16.5. OBRIGAÇÕES DA DETENTORA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

16.5.1. Constituem obrigações do FORNECEDOR, além das constantes nos artigos 119 e 120 da Lei nº 14.133/2021, as seguintes:

16.5.1.1. Obedecer às especificações do Objeto;

16.5.1.2. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado;

16.5.1.3. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimo ou supressões limitados ao estabelecido no art. 125 da Lei Federal Nº 14.133/2021, tomando-se por base o valor contratual;

16.5.1.4. Manter durante a vigência da Ata todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, em compatibilidades com as obrigações assumidas.

## 16.6. CRITÉRIO DE JULGAMENTO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

16.6.1. A modalidade de licitação será o Pregão Eletrônico e terá como critério de julgamento o Menor Preço Global;

16.6.2. Os preços finais unitários e totais propostos pelos licitantes não poderão ultrapassar os preços unitários e totais estimados pela Administração, de acordo com o item VALOR TOTAL ESTIMADO deste Termo de Referência, sob pena de desclassificação da proposta.

## 16.7. VIGÊNCIA CONTRATUAL E DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO

16.7.1. A vigência da validade da Ata de Registro de Preço será de 12 (doze) meses, nos termos do art. 12, caput, do Decreto 7.892, de 23/01/ 2013;

16.7.2. Durante o prazo de validade desta Ata de Registro de Preço, a CONTRATANTE não será obrigada a solicitar os produtos/serviços aos fornecedores assinantes da ata, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurado ao beneficiário do registro preferência de fornecimento em igualdade de condições.

16.8. Os contratos oriundos de adesão terão prazo de vigência de 12 (doze) meses a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, por interesse das partes, até a vigência máxima decenal, nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que a demanda do serviço seja idealizada e justificada e condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação.

## 17. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

17.1. Sem prejuízo das disposições contidas no edital e de seus anexos, são obrigações do fornecedor signatário:

17.1.1. Assinar a presente Ata de Registro de Preços quando for convocado para tal.

17.1.2. Dar cumprimento integral ao estabelecido no Termo de Referência do pregão eletrônico supracitado e à sua proposta.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

17.1.3. Apresentar e manter durante a execução do contrato um Preposto, sem ônus a CONTRATANTE, que responderá pelo andamento administrativo do contrato pela CONTRATADA, devendo estar disponível sempre que necessário e solicitada a presença pela CONTRATANTE. O preposto assinará toda a documentação administrativa entre CONTRADA e CONTRATANTE.

17.1.4. Recrutar, em seu nome e sob a sua inteira e exclusiva responsabilidade, sem qualquer solidariedade da CONTRATANTE, os empregados/contratados necessários à perfeita execução dos serviços, de acordo com os perfis profissionais dispostos no item 27 deste Termo de Referência, encaminhando somente aqueles portadores de boa conduta e demais referências para a execução dos serviços contratados;

17.1.5. Garantir a execução dos serviços sem interrupção;

17.1.6. Nos casos de contratação para manutenção, adotar os padrões já utilizados no sistema;

17.1.7. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no ato convocatório;

17.1.8. Assumir a responsabilidade por todas as despesas decorrentes da execução do objeto contratual que não tenham sido objeto de ressalva em outras cláusulas;

17.1.9. Assumir todos os custos dos serviços que tiverem de ser refeitos em virtude de omissões ou atrasos de sua responsabilidade;

17.1.10. Responsabilizar-se por todas as despesas decorrentes da contratação, estando entendidas as referentes a: supervisão, direção, administração, transporte de pessoal, impostos, taxas, emolumentos fiscais, encargos trabalhistas, securitários, previdenciários e tributários, outras despesas e lucros necessários à perfeita execução dos serviços, inclusive salários e encargos sociais dos empregados, férias, despesas com demissões, faltas justificadas, acidentes de trabalho e por tudo quanto às demais exigências contidas na legislação que regule os serviços do objeto contratado, inclusive transporte e alimentação que se façam necessários;

17.1.11. Apresentar mensalmente junto com o faturamento, as certidões e demais documentações exigidas e necessárias à efetiva liquidação da fatura;

17.1.12. Assumir as obrigações fiscais e os recolhimentos de imposto, taxas, contribuições e demais ônus federais, estaduais e municipais e todos os demais, bem como toda e qualquer despesa que incidia ou venham a incidir sobre a execução do objeto;

17.1.13. Responsabilizar-se pelos danos que causar à CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes de atraso quando da realização do objeto;

17.1.14. Entregar à CONTRATANTE toda a documentação produzida durante a execução dos serviços em formato eletrônico editável;

17.1.15. Entregar à CONTRATANTE todos os artefatos produzidos e agregados ao software original em formato eletrônico editável;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

17.1.16. Responsabilizar-se pelo sigilo sobre as informações e documentos, que não sejam de conhecimento/disponibilidade pública, a que venham a ter acesso ou conhecimento, ou ainda que lhe seja confiado para o bom cumprimento do trabalho;

17.1.17. A CONTRATADA fará aquisição ou obterá permissão de uso dos softwares e aplicativos que se façam necessários à execução do objeto;

## 18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

18.1. A CONTRATANTE obriga-se a:

18.1.1. Proporcionar as facilidades necessárias para que a CONTRATADA possa executar os serviços dentro das normas estabelecidas;

18.1.2. Informar à CONTRATADA as normas e procedimentos de acesso às instalações e eventuais alterações;

18.1.3. Notificar a CONTRATADA, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução dos serviços, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;

18.1.4. Efetuar o pagamento à CONTRATADA, conforme for estabelecido;

18.1.5. Acompanhar e fiscalizar o fiel cumprimento dos prazos e das condições de realização do presente Contrato, comunicando à CONTRATADA, as ocorrências que a seu critério exijam medidas corretivas;

18.1.6. Comunicar à CONTRATADA a necessidade de substituição de qualquer profissional que seja considerado inadequado para o exercício da função;

18.1.7. Avaliar os relatórios das atividades executadas pela CONTRATADA.

## 19. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (PENALIDADES)

19.1. No caso de atraso injustificado ou inexecução total ou parcial dos compromissos assumidos com o CONTRATANTE, as sanções administrativas aplicadas à CONTRATADA poderão ser:

19.1.1. Advertência;

19.1.2. Multa;

19.1.3. Suspensão temporária de participar de licitações e impedimento de contratar com a Administração Pública do Estado pelo prazo de até 2 (dois) anos;

19.1.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública;

19.1.5. O atraso no início da prestação dos serviços, sem motivo justificado, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,5% (meio por cento) ao dia sobre o valor total do contrato, calculada a juros simples, limitada a 10 % (dez por cento);

19.1.6. O atraso injustificado no início da prestação dos serviços por período superior a 20 (vinte) dias poderá caracterizar inexecução total da obrigação, sujeitando a CONTRATADA, além das sanções apresentadas acima, uma multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

do contrato;

19.2. O não cumprimento de qualquer condição fixada na Lei 14.133/2021 ou no instrumento convocatório e não abrangida pelos incisos anteriores sujeitará a CONTRATADA a multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) sobre o valor mensal do contrato, para cada evento, que será dobrada em caso de reincidência;

19.3. Recusar-se a assinar o contrato ou a receber ou dar recebimento em notificação de pendência, no prazo de 3 (três) dias úteis, caracterizará inexecução da obrigação assumida e, não havendo justificativa aceita pela administração, será aplicada multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato;

19.4. A critério da Administração, as penas previstas nos itens 19.1.1, 19.1.3 e 19.1.4, garantida a defesa prévia, poderão ser aplicadas cumulativamente à penalidade de multa;

19.5. Pedidos de prorrogação de prazo só serão concedidos quando ocorrerem quaisquer das hipóteses previstas na Lei 14.133/2021, devendo ser acompanhados dos documentos necessários à comprovação das alegações e recebidos com antecedência mínima de até 1 (um) dia do vencimento do prazo para início da prestação dos serviços;

19.6. As multas aplicadas, moratórias e compensatórias, serão descontadas dos pagamentos a serem efetuados, das garantias em dinheiro quando existirem, ou ainda judicialmente, conforme o caso, resguardados os procedimentos legais pertinentes;

19.7. A CONTRATADA estará sujeita a impedimento de licitar e contratar com o Estado, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas neste instrumento e demais cominações legais, quando, convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o contrato, deixar de entregar documentação exigida no edital e ainda, nos seguintes casos:

- 19.7.1. apresentar documentação falsa;
- 19.7.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 19.7.3. falhar na execução do objeto;
- 19.7.4. fraudar na execução do contrato;
- 19.7.5. comportar-se de modo inidôneo;
- 19.7.6. cometer fraude fiscal.

## 20. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

20.1. A execução contratual será acompanhada e fiscalizada por um gestor especialmente designado para este fim pela CONTRATANTE, de acordo com o estabelecido no art. 117, da Lei Federal nº 14.133/2021, a ser informado quando da lavratura do instrumento contratual.

20.2. Para acompanhamento e planejamento dos serviços serão realizadas reuniões periódicas entre a CONTRATANTE e os representantes da CONTRATADA.

20.3. As reuniões serão obrigatoriamente registradas em ata assinada pelos presentes e juntada



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

aos autos do processo de acompanhamento do contrato.

20.4. A comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, para fins de encaminhamento de demandas ocorrerá via preposto ou substituto designado pela CONTRATADA.

20.5. Serão utilizados como instrumentos formais de comunicação entre o CONTRATANTE e CONTRATADA, os seguintes meios:

- a) Atas de Reunião;
- b) E-mails;
- c) Ofícios;
- d) Ordem de Serviço – OS;
- e) Plano de Trabalho e Cronograma;
- f) Relatórios de Controle de Mudanças.

## 21. PROPRIEDADE INTELECTUAL

21.1. A CONTRATADA deverá entregar a CONTRATANTE toda e qualquer documentação gerada em função da prestação de serviços, objeto deste Termo de Referência com exceção dos componentes de software e documentação com compõem a solução CONTRATADA.

21.2. A CONTRATADA declara que é da CONTRATANTE, em caráter definitivo, o direito patrimonial e a propriedade intelectual dos sistemas desenvolvidos e dos resultados produzidos durante a vigência do contrato, entendendo-se por resultados quaisquer estudos, relatórios, especificações, descrições técnicas, protótipos, dados, esquemas, plantas, desenhos, diagramas, fontes dos códigos dos programas em qualquer mídia, páginas na Intranet e Internet e documentação didática em papel e em mídia eletrônica.

21.3. A CONTRATADA fica proibida de veicular e comercializar os produtos e informações geradas, relativas ao objeto da prestação dos serviços, salvo se houver prévia autorização por escrito da CONTRATANTE.

21.4. Com exceção dos componentes que compõem a solução CONTRATADA, a inclusão de componentes de software proprietários é vedada em qualquer das etapas de desenvolvimento de sistemas, sem prévia e expressa autorização da CONTRATANTE. Somente após a efetiva avaliação de custos e viabilidade realizada pela CONTRATANTE, tais componentes poderão ser utilizados.

## 22. SIGILO

22.1. A CONTRATADA será expressamente responsabilizada quanto à manutenção de sigilo absoluto sobre quaisquer dados, informações, códigos-fonte, artefatos, contidos em quaisquer



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

documentos e em quaisquer mídias, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos trabalhos, não podendo, sob qualquer pretexto divulgar, reproduzir ou utilizar sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo CONTRATANTE a tais documentos.

22.2. A CONTRATADA não poderá divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude dos trabalhos a serem executados ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto, sem autorização, por escrito, da CONTRATANTE.

### **23. ALTERAÇÕES CONTRATUAIS**

23.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 124 da Lei nº 14.133/2021;

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

23.3. A Contratada é obrigada, a aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato;

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

### **24. DISPOSIÇÕES GERAIS**

24.1. A empresa vencedora deverá fornecer ainda toda a documentação comprobatória das condições exigidas, para fins de comprovação com o que está sendo exigido neste Termo de Referência;

24.2. Para a execução dos serviços, a empresa habilitada e vencedora deverá disponibilizar profissionais técnicos capacitados para realizar tais atribuições, cujas despesas correrão por sua própria conta;

24.3. Os documentos solicitados na proposta técnica final deverão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente.

24.4. A equipe técnica se reserva o direito de realizar diligências, visitas técnicas e entrevistas, de modo a certificar-se da veracidade dos documentos apresentados pela empresa proponente.

24.5. O presente Termo de Referência foi elaborado em cumprimento e conformidade com as atribuições legais e regimentais, estando em consonância com as disposições legais e normativas aplicáveis e com o interesse e a conveniência da Administração.

24.6. O presente documento segue assinado pelo servidor Elaborador, pela autoridade



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Requisitante e pela autoridade responsável pela Aprovação da conveniência e oportunidade, com fulcro no art. 9º, inciso II, do Decreto nº 5.450/2005 e art. 15 da IN nº 02/2008-SLTI/MPOG, cujos fundamentos passam a integrar a presente decisão por força do art. 50, § 1º, da Lei nº 9.784/1999.

**25. INTEGRAM ESTE TERMO DE REFERÊNCIA OS SEGUINTE APÊNDICES:**

- ANEXO A: CATÁLOGO DE SERVIÇOS PARA ATIVIDADES EM USN – UNIDADE DE SERVIÇOS EM NUVEM
- ANEXO B: CATÁLOGO DE SERVIÇOS PARA ATIVIDADES EM UST – UNIDADE DE SERVIÇOS TÉCNICO
- ANEXO C: ROTEIRO PROVA CONCEITO
- ANEXO D: CONTEÚDO PROGRAMÁTICO MÍNIMO DOS TREINAMENTOS PARA DESENVOLVEDORES
- ANEXO E: CONTEÚDO PROGRAMÁTICO MÍNIMO DOS TREINAMENTOS PARA ADMINISTRADORES E OPERADORES DA SOLUÇÃO

São Luis, 03 de abril de 2024.

\_\_\_\_\_  
**Eurico Clemente Veras Neto**  
Fiscal de Contrato

**Aprovo nesta data**

\_\_\_\_\_  
**Anny Grazielly Lima Ramos**

Diretora de Planejamento, Acompanhamento, Modernização, Planejamento, Inovação e Sustentabilidade

**TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO A**

**CATÁLOGO DE SERVIÇOS PARA ATIVIDADES EM USN – UNIDADE DE SERVIÇOS EM NUVEM**

	<b>Descrição do serviço</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor máximo (em USN)</b>
1	Máquina Virtual Linux - provisionado com 2 vCPU e 16 GB de memória RAM, reservada por 1 ano	instância/hora	0,1259
2	Máquina Virtual Linux - provisionado com 4 vCPU e 32 GB de memória RAM, reservada por 1 ano	instância/hora	0,2398



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

	<b>Descrição do serviço</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor máximo (em USN)</b>
3	Máquina Virtual Windows - provisionado com 2 vCPU e 16 GB de memória RAM, reservada por 1 ano	instância/hora	0,3592
4	Máquina Virtual Windows - provisionado com 4 vCPU e 32 GB de memória RAM, reservada por 1 ano	Gigabyte memória/hora	0,7184
5	Serviço de armazenamento de blocos (HDD)	Gigabyte memória/hora	0,0982
6	Serviço de armazenamento de blocos (SSD)	Gigabyte memória/hora	0,1375
7	Serviço Gerenciado de Banco de Dados MySQL com 2 vCPU, 16 GB de memória RAM e 50GB de Dados	instância/hora	0,1816
8	Serviço Gerenciado de Banco de Dados MySQL com 2 vCPU, 16 GB de memória RAM e 100GB de Dados	instância/hora	0,1941
9	Serviço Gerenciado de Banco de Dados MySQL com 2 vCPU, 16 GB de memória RAM e 120GB de Dados	instância/hora	0,1991
10	Serviço Gerenciado de Banco de Dados MySQL com 4 vCPU, 32 GB de memória RAM e 240GB de Dados	instância/hora	0,4912
11	Serviço Gerenciado de Banco de Dados MySQL com 4 vCPU, 32 GB de memória RAM e 512GB de Dados	instância/hora	0,5363
12	Serviço de Load Balancer (NLB) até 500Mbps / h	instância/hora	0,1133
13	Serviço de Load Balancer (NLB) até 1000Mbps / h	instância/hora	0,2289
14	Serviço de Load Balancer (NLB) +1000Mbps / h	instância/hora	0,4601
15	Serviço Web Application Firewall (WAF) - (1.000.000 Pedidos Recebidos Por Mês)	requisições/mês	1,1561
16	Rede Transferência de dados de saída - originado da América do Sul	Gigabyte/Mês	0,0385
17	Instancia de WAF	instância de WAF/mês	7,7080



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

	<b>Descrição do serviço</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor máximo (em USN)</b>
18	VPN gratuita (Paga somente pelo tráfego)	-	0,0000

1. Segue algumas considerações referente aos serviços listados na Tabela 1, passível de demanda durante a execução do contrato:

1.1. Recurso Computacional Virtual On-Demand: a remuneração do Recurso Computacional dar-se-á na modalidade de pagamento on-demand, ou seja, conforme o uso do recurso;

1.2. O Recurso Computacional deverá ser solicitado pela CONTRATANTE à CONTRATADA por meio de Ordem de Serviço, informando o Sistema Operacional associado a este item de Recurso Computacional;

1.3. Do Recurso Computacional Virtual com Sistema Operacional Windows Server:

- O preço do serviço deve incluir o licenciamento do sistema operacional;
- A CONTRATADA deve oferecer como opções de instalação nos Recursos Computacionais Virtual contratados, as versões do sistema operacional para Servidores: Windows Server 2008 e superiores;

1.4. Do Recurso Computacional Virtual com Sistema Operacional Windows Server com MySQL:

- O preço do serviço deve incluir o licenciamento do sistema operacional e do banco de dados MySQL;
- A CONTRATADA deve oferecer como opções de instalação nos Recursos Computacionais Virtual contratados, as seguintes versões do sistema operacional para Servidores: Windows Server 2008 e superiores;
- A CONTRATADA deve oferecer como opções de instalação nos Recursos Computacionais Virtual contratados o banco de dados MySql, a partir das suas 03 (três) últimas versões;

1.5. Do Recurso Computacional Virtual com Sistema Operacional Linux Server:

- A CONTRATADA deve oferecer como opções de instalação nos Recursos Computacionais Virtual contratados, as versões do sistema operacional Ubuntu 1.6x e superiores;
- O Recurso Computacional Virtual, quando instanciado, deve contar com gerenciamento do sistema operacional onde deve contemplar no mínimo:
  - Aplicação de atualizações e correções de segurança (patches);
  - Suporte técnico para instalação e configuração de software;
  - Suporte técnico para instalação e configuração de funcionalidades (features) do sistema operacional;
  - Configuração de firewall;
  - Instalação de certificado SSL.

1.6. Serviço de armazenamento de blocos (SSD):



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- Serviço para utilização de volume de armazenamento block-level.
- Deverá possibilitar que o volume criado seja anexado às máquinas virtuais e reconhecido pelo Sistema Operacional como um dispositivo físico e local.
- Deverá ser baseado em discos de estado sólido (SSD).
- Deverá possuir função de criptografia do volume com mudança de chave gerenciada pelo próprio provedor ou pela CONTRATANTE.

1.7. Serviço de armazenamento de blocos (HDD):

- Serviço para utilização de volume de armazenamento block-level.
- Deverá possibilitar que o volume criado seja anexado às máquinas virtuais reconhecido pelo SO como um dispositivo físico e local.
- Deverá ser baseado em discos magnéticos (HDD).
- Deverá possuir função de criptografia do volume com mudança de chave gerenciada pelo próprio provedor ou pela CONTRATANTE.

1.8. Tráfego de saída da rede:

- Serviço de transmissão de dados de saída da rede.
- Nenhum tráfego de entrada para a rede será cobrado.

1.9. Serviço de balanceamento de carga:

- Serviço para utilização de balanceador de carga, que distribuirá o tráfego de entrada para as máquinas virtuais.
- Deverá ser escalável, de maneira a crescer ou diminuir seu poder de processamento, em função do fluxo de dados que por ele trafegar.
- Deverá possibilitar a utilização de HTTP, HTTPS e TCP para efetuar o balanceamento de carga, bem como a realização de health check nas máquinas virtuais por meio dos mesmos protocolos.
- Deverá permitir uso de serviço de fidelização por cookies (sticky session).

1.10. Serviço de balanceamento de carga utilizando gerenciador de tráfego:

- Serviço para controlar a distribuição do tráfego do usuário para pontos de extremidade da aplicação;
- Deverá fornecer failover automático quando um ponto de extremidade ficar inativo;
- Deverá permitir a melhora da capacidade de resposta do aplicativo direcionando o tráfego para o ponto de extremidade com a menor latência de rede para o cliente;
- Deverá permitir operações de manutenção planejada nas aplicações sem tempo de inatividade;
- Deverá suportar o tráfego para pontos de extremidade externos de outras nuvens, habilitando seu uso com implantações locais, inclusive de nuvem híbrida.

1.11. Serviço de DNS – Hospedagem de zonas:

- O Serviço consiste em um espaço de gerenciamento no qual é possível criar, editar, alterar e excluir entradas no DNS. Cada zona DNS representa um limite de autoridade sujeito à gestão por determinadas entidades.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

## 1.12. Serviço de VPN:

- Serviço para uso de Rede Privada Virtual (Virtual Private Network – VPN);
- O serviço será contratado usando a métrica de GB trafegado por mês;
- Somente o tráfego de saída será contabilizado para cobrança do serviço;
- O tráfego de dados através da conexão deve ser por túnel VPN utilizando o protocolo IPSec;
- A taxa de transferência mínima na conexão VPN deve ser de 100 Mbps, podendo, entretanto, ser inferior quando limitada pela capacidade da conexão (link de dados) da CONTRATANTE.

## 1.13. Serviço de Web Application Firewall (WAF):

- Serviço para fornecer proteção centralizada dos aplicativos Web, contra vulnerabilidades e eventuais ataques;
- O serviço será remunerado por instâncias mensais;
- Deverá proteger vários aplicativos Web ao mesmo tempo por trás de um gateway de aplicativo;
- Deverá fornecer monitoramento das aplicações Web contra-ataques usando um log em tempo real;
- Deverá permitir personalização de regras e grupos de regras, a fim de atender as necessidades das aplicações e eliminar falsos positivos.

## 1.14. Serviço de Backup: já incluso nos Recursos Computacionais Virtual

- Serviço para fornecer backup (ou proteção) e restauração de dados na nuvem;
- Deverá alocar e gerenciar automaticamente o armazenamento de backup;
- Deverá permitir a transmissão segura e o armazenamento dos dados criptografados;
- Deverá fornecer backups consistentes, garantindo que correções adicionais não sejam necessárias para restaurar os dados;
- Deverá permitir retenção dos backups, por prazo superior a 5 anos;
- Deverá permitir transferência de dados ilimitada, tanto para backup quanto para restore;
- Deverá fornecer sistema de alertas para falhas no processo de backup, ou consistência dos arquivos.

## 1.15. Serviço de armazenamento de backup: já incluso nos Recursos Computacionais Virtual

- Serviço com possibilidade de armazenamento heterogêneo, local ou em nuvem, de cópias de segurança;
- O serviço de armazenamento de Backup em nuvem, deve prover escala ilimitada e proporcionar alta disponibilidade, sem necessidade de manutenção ou sobrecarga de monitoramento;
- Deverá permitir retenção de dados por período indeterminado;
- Deverá permitir a criptografia dos dados.

## 1.16. Serviço de Autenticação (Integração com AD) adquirido por usuário: já incluso nos Recursos Computacionais Virtual



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

- Serviço para fornecer uma identidade comum para acesso aos recursos na nuvem;
- Deverá sincronizar o serviço de diretório local com o serviço de diretório da nuvem.
- Deverá garantir que as informações de identidade dos usuários e grupos locais correspondam às da nuvem;
- Deverá permitir aos usuários alterarem e redefinir suas senhas na nuvem e ter sua política de senha local aplicada;
- Deverá permitir a escolha de quais objetos serão sincronizados.

**TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO B****CATÁLOGO DE SERVIÇOS PARA ATIVIDADES EM UST – UNIDADE DE SERVIÇOS TÉCNICO**

<b>1. CONFIGURAÇÃO</b>				
<b>Item</b>	<b>Atividade</b>	<b>Descrição</b>	<b>Produto</b>	<b>Complexidade</b>
1.1	Implantação e configuração	Compreende o serviço de instalação de uma instância da plataforma para a CONTRATANTE. O serviço de instalação deverá contemplar todas as atividades necessárias para a implantação dos componentes que compõem a solução.	Relatório de Evidências	Alta
<b>2. TREINAMENTO</b>				
<b>Item</b>	<b>Atividade</b>	<b>Descrição</b>	<b>Produto</b>	<b>Complexidade</b>
2.1	Treinamento para desenvolvedor de aplicações utilizando plataforma de desenvolvimento de baixa codificação	Compreende treinamento técnico especializado visando capacitar desenvolvedores da CONTRATANTE a implementar aplicações utilizando a solução.	Relatório de avaliação formal do treinamento.	Alta
2.2	Treinamento ao usuário da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação	Compreende treinamento técnico especializado visando capacitar administradores e operadores da solução.	Relatório de avaliação formal do treinamento.	Média
2.3	Realizar treinamento presencial teórico e prático dos usuários de acordo com seu contexto de atuação na solução	Consiste na prestação de serviços técnicos especializados de treinamento funcional com o objetivo de capacitar servidores ou funcionários da contratante nas aplicações desenvolvidas utilizando a solução e/ou mantidas pela contratada.	Relatório de avaliação formal do treinamento.	Baixa
<b>3. PLANEJAMENTO</b>				
<b>Item</b>	<b>Atividade</b>	<b>Descrição</b>	<b>Produto</b>	<b>Complexidade</b>
3.1	Elaboração de Arquitetura	Implica nas atividades relativas à elaboração de arquitetura corporativa, arquitetura de negócio, arquitetura de sistemas e arquitetura de tecnologia (física)	Documento de Arquitetura	Alta
3.2	Estimativa de esforço em UST	Implica nas atividades relativas ao levantamento do esforço e identificação das características das tarefas a serem realizadas utilizando o catálogo de serviços, adequando todas as tarefas ao escopo do catálogo e seus respectivos graus de complexidade	Relatório de Estimativas	Baixa



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

3.3	Especificação Funcional	Implica nas atividades relativas à especificação de requisitos funcionais do sistema, como por exemplo, especificação funcional de telas, especificação de mensagens de interação do sistema com o usuário, especificação de regras de negócio, descrição do fluxo de navegação, como também validação das especificações com os usuários.	Documento da Identidade Visual do projeto e Especificação funcional, contendo: jornada de usuário e fluxos de telas, regras de negócio	Alta
3.4	Especificação de Serviços (Web Service)	Implica nas atividades relativas à criação, detalhamento das entradas, saídas, tratamento de exceções e contratos dos serviços.	Especificação do Serviço e APIs de integração	Alta
3.5	Especificação dos Requisitos de Privacidade do Titular de Dados (LGPD)	Compreende o mapeamento dos processos envolvidos no tratamento de dados pessoais inclusive nível de acesso dos usuários da aplicação e elaboração do inventário de dados pessoais da aplicação e dos processos de tratamento destes.	Mapeamento dos processos de tratamento de dados pessoais, Inventário de tratamento de dados pessoais.	Alta

**4. ELICITAÇÃO**

Item	Atividade	Descrição	Produto	Complexidade
4.1	Elicitação de Requisitos	Implica nas atividades que consistem na busca do entendimento das necessidades dos usuários e da modelagem/ requisitos de negócios. A elicitação não trata apenas o levantamento de requisitos, mas também a identificação dos fatos que os compõem e os problemas a serem solucionados.	Documento de requisitos	Alta

**5. DOCUMENTAÇÃO**

Item	Atividade	Descrição	Produto	Complexidade
5.1	Documentação dos sistemas	Implica nas atividades que consistem na produção de um conjunto de documentos dos sistemas. Esses documentos devem estar claros e legíveis, pois serão utilizados para entendimento e manutenção do(s) sistema(s).	Manual do usuário; Roteiro de Instalação; Documento de arquitetura da aplicação; Documento de arquitetura do framework;	Média



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

5.2	Documentação de Proteção à Privacidade dos Dados do Titular	Compreende a elaboração da política de privacidade e termo de uso dos dados pessoais.	Política de Privacidade; Termo de Uso	Alta
<b>6. DESENVOLVIMENTO</b>				
6.1	Prototipação de Telas	Implica nas atividades relativas à elaboração de protótipos de telas estáticos ou utilizando a plataforma de baixa codificação.	Protótipo de Tela Estático	Baixa
6.2	Transferência de conhecimento do desenvolvimento de Solução Mobile	Implica nas atividades relativas à transferência de conhecimentos na ferramenta utilizada para o desenvolvimento de sistemas em plataforma para dispositivos móveis	Relatório de Evidências	Média
6.3	Compilação de solução web utilizando a plataforma de baixa codificação	Implica na compilação e publicação de uma aplicação para ambiente web utilizando a plataforma de baixa codificação incluindo a geração de todos os assets e imagens necessários de acordo com o protótipo.	Relatório de Evidência e Aplicação Publicada	Alta
6.4	Compilação de Solução Mobile utilizando a plataforma de baixa codificação	Implica na compilação e publicação de uma aplicação para ambiente móvel (Android ou iOS) utilizando a plataforma de baixa codificação incluindo a geração de todos os assets e imagens necessários de acordo com o protótipo e a publicação da aplicação na respectiva loja de aplicativos (Google Play ou Apple App Store).	Relatório de Evidência e Aplicação Publicada na Loja de Aplicativos	Alta
6.5	Recompilação de Solução Móvel ou Web desenvolvida utilizando plataforma de baixa codificação.	Implica na recompilação e publicação da solução utilizando a plataforma de baixa codificação quando a recompilação não estiver contemplada no serviço de manutenção.	Relatório de Evidências e Aplicação Compilada	Baixa
6.6	Disponibilização dos Serviços no Barramento e/ou Gateway	Implica nas atividades relativas à disponibilização dos serviços (Web Services) nas ferramentas ofertadas	Relatório de Evidências	Média
6.7	Implementação de Serviços	Implica nas atividades relativas ao desenvolvimento de serviços (web services) no padrão REST ou SOAP, validação e publicação dos serviços em ambiente de desenvolvimento e produção	Evidências e Código Fonte testado	Alta
6.8	Ajustes em serviços existentes	Implica nas atividades de desenvolvimento para ajustes de média complexidade em serviços (web serviços) no padrão REST ou SOAP existentes, no ambiente de desenvolvimento e produção	Código Fonte testado	Média



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

6.9	Pequenos ajustes em serviços existentes	Implica nas atividades de desenvolvimento para ajustes de baixa complexidade em serviços (web serviços) no padrão REST ou SOAP existentes, no ambiente de desenvolvimento e produção	Código Fonte testado	Baixa
<b>7. BANCO DE DADOS</b>				
7.1	Elaboração de Scripts de Banco de Dados	Implica na elaboração de scripts dos tipos DDL (Data Definition Language) ou DML (Data Manipulation Language)	Scripts testados	Alta
7.2	Alterações em scripts existentes	Implica na alteração em scripts dos tipos DDL (Data Definition Language) ou DML (Data Manipulation Language) já existentes	Scripts testados	Média
7.3	Otimização e Desempenho de Banco de Dados	Implica nas atividades relativas à configuração, alteração de parâmetros do banco e análise e melhoria de desempenho das consultas das aplicações desenvolvidas para a Plataforma	Relatório de Evidências	Alta
<b>8. GERENCIAMENTO DE PROJETOS</b>				
8.1	Planejamento do Projeto	Implica nas atividades relativas ao planejamento do projeto conforme estabelecido no PMBOK, como por exemplo, definição do escopo, elaboração de documento de visão, elaboração de cronograma entre outras.	Documentos relativos ao plano do projeto, como Cronograma	Média
8.2	Acompanhamento, Controle e Execução do Projeto	Implica nas atividades relativas à execução e ao bom andamento do projeto, como, por exemplo, dimensionamento, abertura, entrega, fechamento e faturamento das ordens de serviço, realização de reuniões para alinhamentos de expectativas, pontos de controle, tratamento e remoção de impedimentos que comprometam a execução do projeto entre tantas outras	Relatório de Status Report	Alta
8.3	Elaboração e Manutenção de Documentos Relativos ao Gestão do Projetos	Implica nas atividades relativas à elaboração e manutenção de Atas de Reunião, Relatórios de Acompanhamento do Projeto e Geração de Indicadores de execução do projeto, bem como a manutenção e gestão do repositório de arquivos do projeto	Atas de Reunião, Relatórios de Status Report e Relatórios de Indicadores de Execução do Projeto	Média
<b>9. INFRAESTRUTURA</b>				
9.1	Disponibilização dos Componentes Desenvolvidos em Ambiente de Produção	Implica nas atividades relativas a colocar os componentes desenvolvidos em produção	Relatório de Evidências	Média



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

9.2	Parametrização e configuração dos Ambientes para Disponibilização dos Componentes Desenvolvidos	Implica nas atividades relativas à parametrização e a configuração dos ambientes para o perfeito funcionamento dos componentes colocados em produção	Relatório de Evidências	Alta
9.3	Implementação de Rotina de Prevenção a Falhas	Implica na realização mensal de revisão das rotinas de backup, análise de log, desempenho, disponibilidade, capacidade e continuidade, e teste de recuperação de backup para garantir que possa restaurar dados e sistemas em caso de falhas da aplicação.	Relatório de Evidências	Média
<b>10. TESTE</b>				
10.1	Testes exploratórios	Implica na realização de testes de navegação na solução para detectar falhas nos fluxos de navegação e nos padrões de interface, como por exemplo, fontes, leiaute, identidade visual etc. A execução já está incluída no ponto de função, mas serão cobradas em UST quando solicitada nova execução pelo CONTRATANTE.	Relatório de Evidências de Testes Exploratórios	Baixa
10.2	Testes Funcionais e Integração	Implica nas atividades relativas à realização de teste funcionais e de integração das soluções desenvolvidas. A execução dos testes já está incluída no ponto de função, mas serão cobradas em UST quando solicitados novos testes pelo CONTRATANTE.	Plano de Testes, Roteiro de Teste e Evidências de Teste Funcionais e Integração	Média
10.3	Testes de Carga e Desempenho	Implica nas atividades relativas à realização de testes de estresse (carga e desempenho) dos componentes da solução da Plataforma. Não incluídos no ponto de função e serão cobrados em UST sempre que solicitada a execução.	Relatório de Evidências	Alta
<b>11. MONITORAMENTO</b>				
11.1	Monitoramento dos Ambientes	Atividades relativas ao acompanhamento do perfeito funcionamento dos ambientes e dos componentes da solução da Plataforma, bem como acionar os responsáveis por eventuais ocorrências	Relatório de Evidências	Baixa
11.2	Implementação de Rotinas de Segurança da Informação	Compreende revisar e atualizar mensalmente as políticas de segurança e as configurações de firewall. Realizar varreduras de segurança e vulnerabilidade periodicamente. Monitorar o tráfego em busca de atividades suspeitas e responder a	Relatório de Evidências	Alta



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

		incidentes de segurança conforme necessário. Revisar controle criptográficos e de chaves de acesso.		
<b>12. OPERAÇÃO ASSISTIDA</b>				
12.1	Operação Assistida	Consiste na execução de serviços de acompanhamento realizado pela equipe técnica da contratada, da utilização e operação do sistema no ambiente de produção da contratante, transferindo todo o conhecimento e experiência necessária para a utilização dos sistemas desenvolvidos/mantidos pela contratada.	Termo de Aceite	Baixa
<b>13. SUPORTE E MANUTENÇÃO</b>				
13.1	Suporte e Manutenção Corretiva	Consiste na prestação de serviço contínuo de suporte e manutenção corretiva ( <u>exclusivamente</u> ) de uma solução, baseado no tamanho em PF (pontos de função) da aplicação em questão. O volume em UST corresponderá a 15% (quinze por cento) do tamanho da solução em PF, aplicado a produtividade de 8h (oito horas) por Ponto de Função.	Listagem Mensal das aplicações em Manutenção Corretiva	Média
13.2	Alocação de Encarregado de Tratamento de Dados Pessoais (DPO)	Consiste na alocação contínua de analista com conhecimento em segurança da informação, direito digital e lei geral de proteção de dados (LGPD) para atuar como encarregado de tratamento de dados pessoais (DPO) da aplicação.	Relatório de Evidências	Alta
<b>14. CONSULTORIA</b>				
14.1	Consultoria Especializada em Inovação e Gestão Estratégica	Alocação de consultor para identificação e exploração de oportunidades de inovação baseadas em tecnologia.	Relatório de Consultoria	Alta
14.2	Consultoria em Processos de Negócio	Compreende a alocação de consultor especializado para realização de modelagem de processos de negócio.	Relatório de Consultoria	Alta
14.2	Consultoria em Transformação Digital	Alocação de consultoria especializada para apoiar no processo de implantação e engajamento das aplicações para alcance dos objetivos planejados.	Plano de Ação	Alta
14.3	Consultoria em Infraestrutura e Segurança da Informação	Compreende a alocação de consultor especializado para realização de consultoria de segurança da informação e privacidade com o objetivo de validar e garantir a segurança dos processos de	Relatório de Consultoria	Alta



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

		desenvolvimento de software, do ambiente, dos processos operacionais e das aplicações desenvolvidas.		
<b>15. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</b>				
15.1	Teste de Penetração (Pentest)	Compreende alocação de equipe especializada para realização de teste de penetração na aplicação e nos componentes da plataforma.	Relatório do Teste de Penetração	Alta
15.2	Gestão de Riscos de Segurança da Informação e Vulnerabilidades	Compreende o mapeamento e gestão dos riscos de segurança da informação e vulnerabilidades da aplicação e plataforma.	Relatório de Gestão de Riscos e Vulnerabilidades	Alta
15.3	Auditoria de Segurança da Informação	Análise de gaps e não conformidades de segurança da informação para direcionamento de um plano de ação de melhoria contínua.	Relatório de Auditoria	Alta
<b>16. ALOCAÇÃO DE PROFISSIONAIS</b>				
15.1	Consultor Júnior	Consultor com Tempo de Experiência na Consultoria especializada em questão <= 2 anos	Alocação	Baixa
15.2	Consultor Pleno	Consultor com Tempo de Experiência na Consultoria especializada em questão > > 2 anos <= 5 anos	Alocação	Média
15.3	Consultor Sênior	Consultor com Tempo de Experiência na Consultoria especializada em questão > 5 anos	Alocação	Alta



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

## TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO C

### ROTEIRO PROVA CONCEITO

#### CHECK LIST

### 1 LOCAL E DATA DE INÍCIO

LOCAL	DATA/HORA DE INÍCIO

### 2 LICITANTE

RAZÃO SOCIAL	CNPJ

### 3 PARTICIPANTES DA LICITANTE

NOME	MATRÍCULA/IDENT	FUNÇÃO

### 4 PARTICIPANTES DA CONTRATANTE

NOME	MATRÍCULA/IDENT	FUNÇÃO

### 5 COMPONENTES DE SOFTWARE

NOME	VERSÃO

### 6 ATIVIDADES

DATA	INÍCIO	FIM	ATIVIDADE

### 7 REQUISITOS VERIFICADOS

Requisito	Fonte	Atende
5.1.1 LICENÇAS DE USO DO SOFTWARE		



## ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO

Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Requisito	Fonte	Atende
5.1.1.1A CONTRATADA deverá fornecer uma licença de uso da Plataforma de Desenvolvimento de Baixa Codificação, na modalidade de uso mensal, a qual devem ser entregues pelo CONTRATANTE em até 10(dez) dias úteis da solicitação da CONTRATANTE. A licença de uso permite acesso irrestrito e pleno a todas as funcionalidades da ferramenta tecnológica da CONTRATANTE.		
5.1.1.2Requisitos de Licenciamento		
5.1.1.2.1O software deverá estar licenciado para utilização de um número ilimitado de <u>operadores</u> no sistema backend Web de administração e operação da plataforma.		
5.1.1.2.2O software deverá estar licenciado para utilização de um número ilimitado de <u>usuários administradores</u> no backend Web de administração e operação da plataforma.		
5.1.1.2.3O software deverá estar licenciado para utilização de um número ilimitado de <u>usuários desenvolvedores de aplicações</u> no backend Web.		
5.1.1.2.4O software deverá estar licenciado para suportar um número ilimitado de <u>usuários das aplicações</u> desenvolvidas utilizando a plataforma de baixa codificação.		
5.1.1.2.5O software não deverá ter limitação de sistemas integráveis através de APIs.		
5.1.1.2.6O software não deverá ter limitação de CPU, memória, armazenamento, salvo pelos limites físicos e/ou impostos pelo sistema operacional/plataforma.		
5.1.1.2.7O software deve estar licenciando para permitir a operação de um número ilimitado de aplicações, independentemente do tipo.		
5.1.1.3A CONTRATADA deverá garantir a solução integralmente durante todo o período de licenciamento a favor do CONTRATANTE junto ao fabricante.		
5.1.1.4 A CONTRATADA deverá garantir a solução integralmente durante todo o período de licenciamento a favor do CONTRATANTE junto ao fabricante.		
5.1.1.5 A solução deve fornecer suporte técnico em português do Brasil, funcionando de segunda a sexta-feira entre 08:00h e 18:00h.		
5.1.1.6 O suporte à plataforma deve estar disponível em vários formatos, incluindo telefone, e-mail, e base de conhecimento online.		
5.1.1.7 A fabricante deve fornecer opções de treinamento síncrono (ao vivo) e assíncrono (gravação de vídeos), em português do Brasil.		
5.1.1.8 O suporte técnico deverá ser prestado pelo FABRICANTE, que deverá disponibilizar central de atendimento para abertura do chamado de assistência técnica através de número telefônico que permita o		



## ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO

Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
recebimento de chamadas gratuitas oriundas de telefone fixo e móvel, correio eletrônico e/ou sistema com interface WEB para abertura dos chamados técnicos.		
5.1.1.9 No momento da abertura do chamado, deverá ser fornecido à CONTRATANTE um número único de identificação do chamado.		
5.1.1.10 5.1.1.9A CONTRATADA poderá intermediar a abertura do chamado, mas o atendimento deverá ser prestado obrigatoriamente pelo FABRICANTE.		
5.1.1.11 A CONTRATANTE poderá efetuar um número ilimitado de chamados técnicos, durante o período da assistência técnica contratada, além de consultas para sanar dúvidas relativas ao uso da ferramenta e de suas funcionalidades.		
<b>5.1.2ARQUITETURA DA SOLUÇÃO</b>		
5.1.2.1A plataforma de desenvolvimento de baixa codificação tem como objetivo facilitar o desenvolvimento, publicação e operação de soluções de software web e móveis para dispositivos smartphones iOS e Android focados, principalmente, na digitalização dos processos da CONTRATANTE.		
5.1.2.2A figura a seguir apresenta, de forma simplificada, a arquitetura da solução pretendida e serve de base para o detalhamento que a segue.		
<b>5.1.2.3Descrição Camada de Negócio</b>		
5.1.2.3.1Compreende a camada de negócio das aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma implementam as estruturas de dados, funções, lógicas e regras de negócios estabelecidas para atender um conjunto de demandas.		
5.1.2.3.2A camada de negócio funciona de forma integrada a outras aplicações e componentes da plataforma disponibilizando e consumindo dados e serviços.		
5.1.2.3.3Os usuários devem poder interagir com a camada de negócio minimamente através da camada de visualização (aplicações frontend) desenvolvidas ou não utilizando a plataforma.		
<b>5.1.2.4Descrição Camada de Visualização</b>		
5.1.2.4.1Compreende as aplicações para plataformas web e móvel compilados e implementadas utilizando a plataforma aqui denominadas também de aplicações frontend.		
5.1.2.4.2O frontend trata-se da parte da solução disponibilizada aos usuários finais da CONTRATANTE para interação com a solução.		
5.1.2.4.3O usuário final interessado em utilizar as funcionalidades implementadas no frontend pelo CONTRATANTE deverá acessar o		



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
endereço eletrônico da aplicação, publicado pela CONTRATANTE, ou ainda baixar o aplicativo disponibilizado no seu smartphone.		
5.1.2.4.4A aplicação em quaisquer dos seus formatos (web ou aplicativo) deverá oferecer a mesma identidade visual e os mesmos serviços e funcionalidades, de forma que o usuário não se sinta obrigado a utilizar uma em detrimento da outra por ausência de qualquer função ou facilidade de negócio.		
5.1.2.4.5Em sua versão web, a aplicação deverá suportar browsers modernos como Chrome e Firefox (dentre outros especificados neste documento), enquanto a sua versão para smartphones deverá estar disponível para instalação nas lojas virtuais das principais plataformas de aplicativos móveis: Apple App Store e Google Play Store.		
5.1.2.4.6Toda a interação dos clientes web e aplicativo com o backend da solução deverá ocorrer através de protocolo seguro (HTTPS).		
5.1.2.5Descrição Backend		
5.1.2.5.1Trata-se do conjunto de componentes que constituem a plataforma e a fazem funcionar plenamente.		
5.1.2.5.2O backend em questão deverá poder ser hospedado em nuvem pública ou em ambiente privado do CONTRATANTE atendendo a todos os requisitos de segurança (confidencialidade, integridade e disponibilidade) das informações por este ambiente gerenciadas.		
5.1.2.5.3O backend da solução é constituído, principalmente, pelos componentes que compõem a plataforma de desenvolvimento, configuração e operação das soluções. O seu objetivo principal é prover funcionalidades que permitam o desenvolvimento de funcionalidades nas aplicações de negócio e frontend e a administração e operação das aplicações desenvolvidas. Descrita em mais detalhes nas sessões que seguem, são alguns dos requisitos técnicos da solução:		
5.1.2.5.3.1Oferecer interface Web/HTML5 para acesso de administradores, desenvolvedores e operadores das soluções de negócio desenvolvidas utilizando a plataforma;		
5.1.2.5.3.2Oferecer meios de desenvolvimento das aplicações utilizando linguagem única para todas as plataformas que possibilitem a adição e edição de novos fluxos e serviços nos frontends;		
5.1.2.5.3.3Permitir o desenvolvimento e customização de aplicações por meio de linguagem de mercado não proprietária;		
5.1.2.5.3.4Permitir a criação e gerenciamento de usuários e grupos com diferentes níveis de acesso ao sistema.		
5.1.2.5.3.5Oferecer recursos de autenticação e autorização, que garantam que apenas usuários autorizados possam acessar o sistema e realizar as tarefas permitidas.		



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
5.1.2.5.3.6 Oferecer meios que permitam a integração das aplicações com outras ferramentas e plataformas. As rotinas de integração devem ser feitas minimamente por meio de APIs e WebHooks.		
5.1.2.5.3.7 Oferecer recursos para armazenamento e gerenciamento de dados de forma segura e escalável.		
5.1.2.5.3.8 Permitir o desenvolvimento de aplicações web responsivas e nativas para plataformas Android e iOS de forma transparente em ambiente de desenvolvimento web.		
5.1.2.5.3.9 Oferecer ambiente sandbox ou mecanismo que possibilite o teste das novas funcionalidades pela equipe interna do CONTRATANTE, antes de serem disponibilizadas para o usuário final;		
5.1.2.5.3.10 Oferecer API REST para consumo por serviços internos do CONTRATANTE, para fins de integração desses sistemas com as aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma;		
5.1.2.5.3.11 Suportar o consumo de serviços da contratante – em formato REST/SOAP – publicados em ambiente de nuvem ou não que poderão ser chamados a partir de eventos mapeados na aplicação;		
5.1.2.5.3.12 Oferecer ambiente web de gestão e operação centralizado das aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma.		
5.1.2.5.3.12.1 Suportar a configuração de um ou mais departamentos ou setores em uma mesma instalação (modelo multi tenant) sendo que cada departamento ou setor deve ter acesso apenas às suas aplicações e ao seu ambiente de desenvolvimento e operação.		
5.1.2.5.3.13 A arquitetura e requisitos definidos neste termo tem por objetivo prover soluções de entrega rápida com maior governança e, principalmente, uma manutenção posterior de forma otimizada e eficiente, CONTRATANTE com mais qualidade, eficácia e com disponibilização ao cliente de forma instantânea, com a necessidade de atualização de aplicações somente quando houver upgrade de versão das tecnologias das lojas de aplicativos Google ou Apple.		
5.1.2.6 A solução deve permitir que as suas camadas de frontend e de negócio funcionam de forma integrada ou independente de acordo com a demanda de cada solução da CONTRATANTE. As camadas devem funcionar também integradas às soluções legadas da CONTRATANTE.		
<b>5.1.3 COMPONENTES MÍNIMOS DA SOLUÇÃO</b>		
5.1.3.1 Ambiente de desenvolvimento web, operação e gerenciamento das aplicações desenvolvidas: aplicação web disponível para administradores, desenvolvedores e operadores das camadas de negócio e frontend compiladas e implementadas utilizando a plataforma, acessível minimamente via web html5 (backend Web) e API.		



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Requisito	Fonte	Atende
5.1.3.2Camada de aplicações de negócio e frontend: aplicações que implementam a camada de negócio e frontend desenvolvidos utilizando a plataforma e disponíveis para usuários finais, compatíveis com as plataformas Web html5, Android nativo e Apple iOS nativo.		
5.1.3.3Todos os componentes ofertados bem como as funcionalidades descritas nesse termo de referência devem estar em linha de produção pelo fabricante na data de abertura da Licitação.		
5.1.3.4Requisitos Funcionais		
5.1.3.4.1Desenvolvimento de Camada de Negócio		
5.1.3.4.1.1A plataforma deve permitir a implementação da camada de negócio das aplicações responsável por gerenciar a lógica de negócios e as operações principais da aplicação.		
5.1.3.4.1.2A plataforma deve disponibilizar recursos para implementação de estruturas de dados, funções, lógica e regras de negócios para atender uma determinada demanda. A plataforma deve minimamente das suporte aos seguintes componentes:		
5.1.3.4.1.2.1Módulo de implementação e gestão de entidades ou modelos de dados. A plataforma deve permitir encapsular os dados e comportamentos relacionados aos mesmos.		
5.1.3.4.1.2.2Módulo de implementação e gestão de lógicas de negócio.		
5.1.3.4.1.2.3Módulo de serviços permitindo expor as funcionalidades específicas da camada de negócios para outras partes da aplicação e para outras aplicações como, por exemplo, a camada de apresentação.		
5.1.3.4.1.2.4Módulo de segurança sendo possível implementar as medidas de segurança, como autenticação, autorização e validação de permissões para garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso às funcionalidades de negócios e aos dados sensíveis.		
5.1.3.4.1.2.5Módulo de notificação de eventos de forma que seja possível gerar eventos ou notificações para sinalizar a outros componentes da aplicação sobre mudanças de estado ou ações realizadas.		
5.1.3.4.1.2.6Módulo de log e monitoramento permitindo a depuração, diagnóstico e auditoria da solução.		
5.1.3.4.1.3Modelagem, Armazenamento e Gerenciamento de Entidades e Estruturas de Dados		
5.1.3.4.1.3.1A plataforma deve oferecer um editor visual que permita aos usuários criarem, editar e gerenciar estruturas de dados de forma simples e intuitiva. O editor deve permitir minimamente:		
5.1.3.4.1.3.1.1A configuração de relacionamentos entre estruturas de dados, incluindo relacionamentos de um para um, relacionamentos de um para muitos e relacionamentos de muitos para muitos.		



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Requisito	Fonte	Atende
5.1.3.4.1.3.1.2 Suportar a configuração de validações de campos, para garantir a integridade dos dados		
5.1.3.4.1.3.1.3 Suportar relatórios e análises, para auxiliar os usuários a visualizarem e entender seus dados.		
5.1.3.4.1.3.2 A solução deve oferecer o armazenamento dos dados das aplicações em Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional de mercado, não podendo oferecer, como únicos recursos de armazenamento, fontes não otimizadas de armazenamento, como planilhas eletrônicas, arquivos textos, dentre outros.		
5.1.3.4.1.3.3 A plataforma deve realizar o armazenamento dos dados de forma segura e escalável.		
5.1.3.4.1.3.4 A plataforma deve permitir a importação dos dados via carga de múltiplos registros simultaneamente a partir de arquivos de vários formatos, inclusive CSV e Excel.		
5.1.3.4.1.3.5 A plataforma deve disponibilizar interfaces geradas automaticamente para o rápido acesso a uma listagem e detalhamento dos dados de uma estrutura contendo minimamente recursos de filtragem, agrupamento e detalhamento dos dados.		
5.1.3.4.1.3.5.1 A plataforma deve permitir implementar nessas interfaces scripts para tratamento dos dados do lado <b>DO CLIENTE</b> . A plataforma deve manter log e auditoria das alterações realizadas na estrutura de dados.		
5.1.3.4.1.3.7 A plataforma deve minimamente suportar a configuração e armazenamento de estruturas de dados dos seguintes tipos:		
5.1.3.4.1.3.7.1 Listagem com autocompletar;		
5.1.3.4.1.3.7.2 Arquivo;		
5.1.3.4.1.3.7.3 Imagem;		
5.1.3.4.1.3.7.4 Código de barras;		
5.1.3.4.1.3.7.5 Moeda;		
5.1.3.4.1.3.7.6 Bloco de código HTML;		
5.1.3.4.1.3.7.7 Senha;		
5.1.3.4.1.3.7.8 Assinatura;		
5.1.3.4.1.3.7.9 Campo de relacionamento;		
5.1.3.4.1.3.7.10 Campos de fórmula;		
5.1.3.4.1.3.7.11 Data;		



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Requisito	Fonte	Atende
5.1.3.4.1.3.7.12Hora;		
5.1.3.4.1.3.7.13Data e hora;		
5.1.3.4.1.3.7.14Texto;		
5.1.3.4.1.3.7.15Número inteiro;		
5.1.3.4.1.3.7.16Número real;		
5.1.3.4.1.3.7.17Binário;		
5.1.3.4.1.3.7.18Geolocalização;		
5.1.3.4.1.3.8Para cada campo de dado deve ser possível configurar minimamente:		
5.1.3.4.1.3.8.1Label;		
5.1.3.4.1.3.8.2Tamanho;		
5.1.3.4.1.3.8.3Obrigatoriedade do campo;		
5.1.3.4.1.3.8.4Visibilidade do campo;		
5.1.3.4.1.3.8.5Valor padrão;		
5.1.3.4.1.3.8.6Se o campo deve ser é indexável;		
5.1.3.4.1.3.8.7Se campo de leitura apenas.		
5.1.3.4.1.3.9A Plataforma deve permitir configurar métodos baseados em eventos das estruturas de dados. Deve ser possível, por exemplo, implementar um método associado a uma entidade que é executado quando um item específico é salvo. A aplicação deve permitir associar métodos minimamente aos seguintes eventos de uma entidade:		
5.1.3.4.1.3.9.1Antes e após salvar		
5.1.3.4.1.3.9.2Antes e após inserir		
5.1.3.4.1.3.9.3Antes e após validar		
5.1.3.4.1.3.9.4Antes e após excluir		
5.1.3.4.1.3.10A plataforma deve gerar automaticamente APIs para leitura, inserção, atualização e exclusão de dados às estruturas de dados geradas.		
5.1.3.4.1.3.10.1A plataforma deve implementar nativamente meios de garantir a segurança no acesso aos dados via as APIs.		
5.1.3.4.1.3.11A plataforma deve permitir as seguintes configurações de log e auditoria para os registros das entidades ou tipos de dados:		
5.1.3.4.1.3.11.1Log de alterações feitas aos registros de uma entidade;		



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Requisito	Fonte	Atende
5.1.3.4.1.3.11.2 Log de acessos feitos aos registros de uma entidade.		
5.1.3.4.1.3.12 A plataforma deve permitir configurar diferentes níveis de acesso aos registros das entidades ou tipos de dados. Deve ser possível configurar minimamente os seguintes tipos de permissão com base no perfil do usuário ou do usuário.		
5.1.3.4.1.3.12.1 Seleção: permite selecionar o registro;		
5.1.3.4.1.3.12.2 Leitura: permite escrever um registro;		
5.1.3.4.1.3.12.3 Escrita: permite atualizar um registro;		
5.1.3.4.1.3.12.4 Criação: permite criar um registro;		
5.1.3.4.1.3.12.5 Exclusão: permite excluir um novo registro.		
5.1.3.4.1.3.13 Visando garantir o máximo de compatibilidade e integração com outras soluções da CONTRATANTE, as estruturas de dados geradas na camada de negócio devem produzir um banco de dados relacional utilizando um gerenciador de banco de dados de mercado com os campos da estrutura representados na forma de colunas das tabelas respeitando os tipos de dados definidos.		
5.1.3.4.1.4 Modelagem, Armazenamento e Gerenciamento de Camadas de Visualização de Estruturas de Dados		
5.1.3.4.1.4.1 A plataforma deve disponibilizar modelos de visualização e interação com a estrutura de dados. Os seguintes formatos devem ser suportados.		
5.1.3.4.1.4.1.1 Visualização de relatório que deve permitir a geração de relatórios com base na estrutura do dado sendo possível acessar, detalhar e imprimir os registros de uma estrutura de dados com base em templates de impressão configuráveis.		
5.1.3.4.1.4.1.2 Formulário web que deve permitir a configuração de formulários web para input de dados a partir de formulários customizados com baixa ou nenhuma codificação.		
5.1.3.4.1.4.1.3 Visualização de calendário que deve permitir que estruturas de dados com campos de data e hora possam ser acessadas através de um componente de calendário da plataforma.		
5.1.3.4.1.4.1.4 Visualização kanban que deve permitir visualizar e interagir com estruturas de dados que possuem um campo de status configurado.		
5.1.3.4.1.4.2 A plataforma deve permitir a visualização, detalhamento, exclusão e edição dos registros de uma estrutura de dados através das visualizações.		
5.1.3.4.1.5 Modelagem, Armazenamento e Gerenciamento de Fluxos de Trabalho		



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
5.1.3.4.1.5.1A plataforma deve disponibilizar funcionalidade que permita configurar fluxos de trabalho associados as estruturas de dados configuradas.5.1.3.4.1.6Modelagem e Gerenciamento de Processos de Negócio		
5.1.3.4.1.6.1A plataforma deve fornecer meios dos usuários implementarem fluxos de dados e lógicas de negócio que permitam a implementação de processos de negócios personalizados, interagindo com as estruturas de dados e as entidades configuradas.		
5.1.3.4.1.6.2A plataforma deve permitir fluxos de estruturas de dados e entidades com sequências de ações que podem ser executadas automaticamente quando um registro na estrutura de dados ou entidade for criado, editado ou excluído permitindo automatizar tarefas como aprovação de fluxos.		
5.1.3.4.1.7Espaços de Trabalho		
5.1.3.4.1.7.1A plataforma deve permitir implementar pacotes ou espaços de trabalho que disponibilizam conjuntos de funcionalidades com base no perfil de usuários em estrutura de menu de navegação dinâmico.		
5.1.3.4.1.8Gestão de Usuários e Permissões Camada de Negócio		
5.1.3.4.1.8.1A Plataforma deve permitir a criação e gerenciamento de usuários e grupos com diferentes níveis de acesso à camada de negócio.		
5.1.3.4.1.8.2A plataforma deve oferecer recursos de autenticação e autorização, que garantam que apenas usuários autorizados possam acessar o sistema e realizar as tarefas permitidas.		
5.1.3.4.1.8.3A plataforma deve suportar a criação <b>DE USUÁRIOS COM OBRIGATORIEDADE DE REGISTRO DE SEGUNDO FATOR DE AUTENTICAÇÃO.</b>		
Compilação e Desenvolvimento de Aplicações Frontend		
5.1.3.4.2.1A plataforma deve permitir a compilação, manual ou automática, de um número ilimitado de aplicações frontend web (portal) e móvel para as plataformas Android e iOS.		
5.1.3.4.2.2As aplicações frontend para dispositivos Android e iOS deverão ser compiladas em código fonte nativo (Java para Android e SWIFT para iOS) visando com isso garantir uma melhor performance e experiência para o usuário final e uma melhor compatibilidade com uma quantidade maior de dispositivos móveis inclusive aqueles mais simples.		
5.1.3.4.2.3O software deve permitir o desenvolvimento de funcionalidades através de programação em linguagem única que deverá ser interpretada por cada aplicação frontend.		
5.1.3.4.2.3.1A linguagem de programação para desenvolvimento das funcionalidades nas aplicações frontend deverá ser única para todas as		



## ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO

Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Requisito	Fonte	Atende
plataformas (web, Android e iOS), aberta e não-proprietária de forma a facilitar o aprendizado por novos desenvolvedores.		
5.1.3.4.2.4As aplicações frontend devem funcionar de forma independente, integradas a camada de negócio da plataforma e/ou integradas a outras aplicações da contratante.		
5.1.3.4.3Cadastro e Autenticação de Usuário		
5.1.3.4.3.1A plataforma deve permitir a criação e gestão de usuários tanto para as aplicações de negócio quanto para aplicações frontend de forma individual para cada aplicação desenvolvida.		
5.1.3.4.3.2A solução deve prover para as aplicações frontend desenvolvidas utilizando a plataforma de desenvolvimento mecanismo de criação de conta de usuário para o usuário final (frontend).		
5.1.3.4.3.2.1Deverá ser permitida a customização de link e caixa de checagem (checkbox) para aceite de termos de uso do aplicativo.		
5.1.3.4.3.2.2A solução deverá, no momento da criação do login, validar o e-mail digitado, enviando mecanismo de autenticação para o e-mail informado, de forma garantir a validade do e-mail.		
5.1.3.4.3.2.3A solução deverá prover meios de validação do usuário cadastrado por meio de validação positiva e/ou outros métodos que busquem garantir a veracidade dos dados informados.		
5.1.3.4.3.2.4A solução deverá prover suporte ao sistema de autenticação baseado em reconhecimento facial (FaceID) e impressão digital (TouchID) da plataforma iOS para realização de autenticação do usuário.		
5.1.3.4.3.3A solução deverá prover meios de recuperação/troca de senha do aplicativo.		
5.1.3.4.3.4A solução deverá permitir ao usuário administrador, ou a perfil delegado por ele, a modificação dos dados cadastrados pelo usuário, incluindo e-mail, no ambiente backend Web.		
5.1.3.4.3.5A solução deverá implementar mecanismo de segundo fator de autenticação para criação de vínculo entre a conta da aplicação frontend e o sistema de autenticação dos sistemas de retaguarda da CONTRATANTE.		
5.1.3.4.3.5.1O segundo fator de autenticação deverá ser baseado no envio de um token para um e-mail ou telefone celular (SMS) registrado previamente na base de dados da contratante.		
5.1.3.4.3.5.2O envio do e-mail ou SMS, quando necessário, será feito utilizando infraestrutura da contratante.		
5.1.3.4.3.6A solução deverá prover mecanismos de segregação de funções/serviços baseados em usuários autenticados, validados via segundo fator e não autenticados para o frontend. Por exemplo, um serviço		



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
de acesso a uma informação pública poderá ser solicitado por usuários autenticados ou não autenticados no aplicativo. No entanto, o serviço restrito só poderá ser solicitado por usuários autenticados.		
5.1.3.4.3.7A solução deverá permitir a integração do processo de autenticação das aplicações frontend com soluções de autenticação da contratante.		
5.1.3.4.3.8A solução deverá possuir integração nativa das aplicações frontend com a plataforma GOV.BR do governo federal.		
5.1.3.4.3.9A plataforma deverá permitir a configuração dos campos solicitados no processo de cadastro de usuário nas aplicações frontend.		
5.1.3.4.3.10A plataforma deverá permitir configurar a opção que permita que os usuários das aplicações frontend possam apagar as suas contas.		
5.1.3.4.4Gestão de Política de Privacidade e Termo de Uso nas Aplicações		
5.1.3.4.4.1A plataforma deverá permitir a gestão das políticas de privacidade disponibiliza nas aplicações frontend de forma individual.		
5.1.3.4.4.2A solução deverá permitir a atualização das políticas de privacidade a qualquer momento sendo obrigatório ao usuário aceitar a política de privacidade para continuar utilizando a aplicação.		
5.1.3.4.5Requisitos de Desenvolvimento das Aplicações		
5.1.3.4.5.1A plataforma deve disponibilizar ferramentas que permitam o desenvolvimento de todas as camadas da aplicação (camada de dados, lógica, frontend e workflows).		
5.1.3.4.5.2A solução deve permitir o desenvolvimento customizado utilizando linguagens de programação de mercado.		
5.1.3.4.5.3 A solução deve possuir mecanismos de debugging integrado, permitindo ao desenvolvedor depurar a aplicação web e mobile, verificando os valores das variáveis durante o processo.		
5.1.3.4.5.4A solução deve permitir que o código fonte das aplicações geradas seja analisado por Sonar Qube, solução de análise de qualidade e <b>SEGURANÇA DE CÓDIGO</b> oferecem funcionalidades para identificar problemas de qualidade, otimizar o desempenho e garantir a compliance.  A solução deverá permitir a simulação da execução do aplicativo frontend mobile desenvolvido por meio da plataforma em um navegador de internet.		
5.1.3.4.5.6A solução deve suportar vários desenvolvedores trabalhando no mesmo projeto simultaneamente.		
5.1.3.4.5.7A solução deve disponibilizar ambientes distintos para as aplicações (desenvolvimento, homologação e produção).		
5.1.3.4.6Disponibilização de conteúdos Dinâmicos e Estáticos.		



## ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO

Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Requisito	Fonte	Atende
5.1.3.4.6.1A solução deverá permitir a construção de telas dinamicamente nas aplicações frontend através de chamadas via APIs. As telas dos frontends deverão ser desenvolvidas utilizando uma linguagem de programação única e exibidas de forma nativa nas aplicações frontend web, Android e iOS. As telas deverão suportar conteúdos dinâmicos e estáticos conforme descritos nesta sessão.		
5.1.3.4.6.1.1De forma a atingir a redução de esforço esperada, o mesmo código produzido para a construção de uma tela deve gerar a mesma tela nos frontends web e móveis (Android e iOS) sem a necessidade de configurações específicas por frontend.		
5.1.3.4.6.2A solução deverá prover a funcionalidade de disponibilização de conteúdos estáticos, escritos em texto plano ou HTML5, permitindo, inclusive, a exibição de imagens via API para as aplicações frontend. Deverá ser possível exibir o conteúdo estático em componentes nativos de cada plataforma.		
5.1.3.4.6.3A ferramenta deverá permitir a apresentação de informações em formato de listagem aos usuários finais, configurando, de forma gráfica, agrupamentos pela similaridade de informações, campos de pesquisa e os campos de resultado.		
5.1.3.4.6.3.1Deverá ser permitido o envio da requisição de pesquisa para API, enviando os parâmetros do formulário e exibindo o retorno na tela.		
5.1.3.4.6.3.2Deverá suportar a paginação do conteúdo da tela com um número limitado de registros da listagem retornado a cada solicitação de página.		
5.1.3.4.6.3.3Deverá ser permitida a configuração de ação ao selecionar (click ou tap) cada item da listagem de resultado ou o agrupamento do resultado, permitindo, minimamente:		
5.1.3.4.6.3.3.1Abertura de link externo		
5.1.3.4.6.3.3.2Redirecionamento para outra tela de listagem, enviando parâmetros de pesquisa.		
5.1.3.4.6.3.3.3Redirecionamento para outra tela do frontend.		
5.1.3.4.6.3.4A solução deverá permitir a exibição de dados em formato gráfico, minimamente dos tipos pizza, barras e linhas, cujo conteúdo poderá ser proveniente de API.		
5.1.3.4.7Construção de Menus		
5.1.3.4.7.1A ferramenta deverá permitir a configuração de menus nas aplicações frontend de forma dinâmica via API.		
5.1.3.4.7.2A adição/remoção/atualização de itens de menu no frontend deve ser feita de forma automática via API, sem que seja necessária a		



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
republicação dos aplicativos de frontend nas lojas de aplicativos das plataformas Android e iOS.		
5.1.3.4.7.3Aos menus deverá ser possível adicionar ações, minimamente, mas não se limitando a:		
5.1.3.4.7.3.1Redirecionamento para conteúdo estático/dinâmico.		
5.1.3.4.7.3.2Redirecionamento para fluxo de atendimento.		
5.1.3.4.7.3.3Redirecionamento para formulário.		
5.1.3.4.7.3.4Redirecionamento para página externa.		
5.1.3.4.7.3.5Redirecionamento para tela de listagem.		
5.1.3.4.7.3.6Redirecionamento para aplicativos externos.		
5.1.3.4.7.3.7Redirecionamento para formulário de pesquisa.		
5.1.3.4.7.3.8Redirecionar para um aplicativo externo.		
5.1.3.4.7.4A plataforma deverá disponibilizar a possibilidade de um construtor visual de menu nas aplicações frontend sendo possível configurar os aspectos visuais e as ações quando uma opção do menu é selecionada.		
5.1.3.4.8Construção de Formulários		
5.1.3.4.8.1O software deverá permitir a construção e a disponibilização de formulários de entrada de dados de forma dinâmica nas aplicações frontend para entrada de dados pelo usuário final.		
5.1.3.4.8.2A construção de formulários deverá ser realizada de forma gráfica, sem que seja necessária a utilização de códigos em linguagens de programação para este fim.		
5.1.3.4.8.3A renderização dos formulários incluindo os controles de entrada de dados nas plataformas Android e iOS deverá ser em linguagem nativa de forma a garantir o máximo de compatibilidade e performance no maior número de dispositivos possíveis.		
5.1.3.4.8.4Os formulários criados deverão permitir, minimamente, a adição de campos com as seguintes características:		
5.1.3.4.8.4.1Campo textual, com suporte à limitação de caracteres, configuração de máscaras e validação através de expressão regular ou mecanismo similar.		
5.1.3.4.8.4.2Campo numérico, inteiro ou decimal, com suporte à limitação do número através de especificação de intervalo, incluindo negativo.		
5.1.3.4.8.4.3Campo de senha, com limitação de número de caracteres, validação por expressão regular ou mecanismo similar e ocultação dos caracteres digitados.		



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
5.1.3.4.8.4.4 Campo textual longo, com limitação de caracteres, configuração de máscaras e validação através de expressão regular ou mecanismo similar.		
5.1.3.4.8.4.5 Campo para data, configuração de máscaras e validação através de expressão regular ou mecanismo similar e configuração de limite de data passada e futura.		
5.1.3.4.8.4.6 Campo para hora, configuração de máscaras e validação através de expressão regular ou mecanismo similar.		
5.1.3.4.8.4.7 Caixa de seleção, simples ou múltipla e que permita a definição da fonte de dados dos valores possíveis de forma fixa (hard coded) e carregados por API.		
5.1.3.4.8.4.8 Caixa de seleção, simples ou múltipla e que permita a definição da fonte de dados dos valores possíveis de forma fixa (hard coded) e carregados por API.		
5.1.3.4.8.4.9 Campo do tipo slider com intervalo mínimo e máximo.		
5.1.3.4.8.4.10 Campos do tipo radio.		
5.1.3.4.8.4.11 Campo de Telefone, configuração de máscaras e validação através de expressão regular ou mecanismo similar.		
5.1.3.4.8.4.12 Campo de CPF e CNPJ, individuais, com as respectivas máscaras.		
5.1.3.4.8.4.13 Captura de Foto, disponível nas plataformas Android e iOS, configurando inclusive as quantidades máximas. Deve ser possível definir se a foto deve vir da câmera e/ou da galeria de imagens do dispositivo móvel; ou apenas um deles.		
5.1.3.4.8.4.14 Captura de posição geográfica, disponível minimamente nas plataformas Android e iOS.		
5.1.3.4.8.4.15 Campo do tipo CAPTCHA, minimamente para o ambiente frontend Web.		
5.1.3.4.8.4.16 Campo leitor de código de barras com suporte a códigos de barra 2D, 3D e QRCode.		
5.1.3.4.8.4.17 Campo de assinatura.		
5.1.3.4.8.4.18 Campo de desenho livre.		
5.1.3.4.8.4.19 Seleção de local com mapa embarcado.		
5.1.3.4.8.5 Os formulários deverão permitir a criação de subformulários e/ou mecanismo de separação dos passos de preenchimento dos dados, de forma a deixar a tela menos carregada, sem que seja necessária a criação de fluxo para este fim.		



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Requisito	Fonte	Atende
5.1.3.4.8.6 Deverá ser possível adicionar rótulo (label) para os campos adicionados nos formulários.		
5.1.3.4.8.7 Os formulários deverão permitir a repetição de campos, informando a quantidade mínima e máxima de cada campo.		
5.1.3.4.8.8 Deverá ser possível realizar as seguintes configurações nos campos adicionados aos formulários:		
5.1.3.4.8.8.1 Configurar regras para exibição de cada campo do formulário de acordo com valores de outros campos, sendo possível definir regras compostas considerando os valores de múltiplos campos.		
Indicar se o preenchimento de um campo do formulário é obrigatório ou não. A obrigatoriedade do preenchimento poderá ser para todos os casos ou com base em regras específicas como, por exemplo, a informação registrada em outros campos.		
5.1.3.4.8.8.3 Indicar se o preenchimento de um campo do formulário é permitido ou não, somente leitura.		
5.1.3.4.8.8.4 Definir regra de validação de um campo a partir de uma ou mais regras. A regra de validação poderá ser baseada em expressão regular ou com base nas informações selecionadas de um ou mais campos do formulário.		
5.1.3.4.8.8.5 Configurar a mensagem de validação do campo caso o dado informado não esteja de acordo com a expressão regular definida.		
5.1.3.4.8.8.6 Preencher um valor padrão no campo que é exibido automaticamente no formulário quando ele for aberto pelo usuário.		
5.1.3.4.8.8.7 Definir um texto de instrução que é exibido no campo enquanto o campo não for preenchido, minimamente para campos do tipo texto.		
5.1.3.4.8.8.8 Definir um campo como oculto, não exibido ao usuário, mas enviado ao backend junto ao formulário. Por exemplo, pode ser definido um campo oculto preenchido via API de integração para uso interno do aplicativo.		
5.1.3.4.8.8.9 A solução deverá suportar que um formulário possa ser alterado em tempo de execução. Todas as alterações nos formulários deverão ser automaticamente replicadas nas aplicações dos usuários finais para todos os módulos que utilizam o formulário alterado sem que seja necessária a republicação dos aplicativos de frontend. A solução deverá manter compatibilidade reversa com as versões anteriores dos formulários de forma que os formulários preenchidos continuem válidos.		
5.1.3.4.8.8.10 A solução deverá permitir que os usuários finais da solução preencham os formulários via as aplicações frontend. As informações preenchidas deverão ser enviadas para o ambiente backend.		



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
5.1.3.4.8.8.11A solução deverá disponibilizar interface no backend que permita o acesso a todos os dados dos formulários preenchidos, inclusive arquivos.		
5.1.3.4.8.8.12A solução deverá disponibilizar APIs de acesso a todos os dados preenchidos através de formulários.		
5.1.3.4.9Serviço de Atendimento ao Usuário		
5.1.3.4.9.1A solução deverá prover funcionalidade sem código de recepção e tratamento de solicitações enviadas via aplicativo frontend compilado na plataforma.		
5.1.3.4.9.2A plataforma deverá permitir a modificação de fluxos de atendimento implantados em produção sem que seja necessária a republicação dos aplicativos de frontend.		
5.1.3.4.9.3Construção de Fluxos de Atendimento		
5.1.3.4.9.3.1O software deverá ser capaz de construir fluxos atendimento utilizando os formulários preexistentes, sem que seja necessária a utilização de códigos em linguagens de programação para este fim. Deve ser possível configurar minimamente os seguintes aspectos dos fluxos de atendimento:		
5.1.3.4.9.3.1.1Status que um atendimento pode assumir. Para cada status deve ser possível definir se ele indica se o atendimento está aberto ou encerrado. Para os casos dos status que indicam se o atendimento está encerrado, deve ser possível definir se o atendimento foi cancelado ou se foi possível ou não realizar o atendimento ao usuário final.		
5.1.3.4.9.3.1.2Os fluxos cadastrados deverão ser identificados de forma unívoca, para que sejam referenciados pelas APIs e/ou configurações internas da ferramenta.		
5.1.3.4.9.3.1.3Deverá ser permitida a inclusão de procedimento nos sistemas internos da contratante através de chamada de API automática na mudança do status do atendimento, enviando todos os dados dos formulários.		
5.1.3.4.9.3.1.4Deverá ser permitido, em caso de falha de integração, reprocessar de forma manual ou automática, de forma parametrizada.		
5.1.3.4.9.3.1.5A solução deverá prover meios de interação com os usuários finais no fluxo de atendimento, de forma que seja possível, minimamente:		
5.1.3.4.9.3.1.5.1Visualizar resultado da solicitação.		
5.1.3.4.9.3.1.5.2Acompanhar o atendimento da solicitação.		
5.1.3.4.9.3.1.5.3Enviar mensagem ao usuário.		
5.1.3.4.9.3.1.5.4Receber mensagens do usuário.		



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
5.1.3.4.9.4 Todos os fluxos de atendimento deverão ser enviados para a plataforma backend em formato de solicitação, para que possam ser tratados e resolvidos.		
5.1.3.4.9.4.1 A solução deverá prover meios de segregar o atendimento, minimamente associando tipo de serviço a perfil de usuário atendente.		
5.1.3.4.9.5 Ao usuário atendente, na plataforma backend Web, as solicitações deverão ser apresentadas em formato lista.		
5.1.3.4.9.5.1 A consulta não deverá ter limitação de paginação e oferecer exportação de dados de pelo menos 10 (dez) mil registros.		
5.1.3.4.9.5.2 A solução deverá permitir a pesquisa das solicitações minimamente por:		
5.1.3.4.9.5.2.1 Tipo de solicitação		
5.1.3.4.9.5.2.2 Número de protocolo de Registro de Atendimento		
5.1.3.4.9.5.2.3 Status do Registro de Atendimento		
5.1.3.4.9.5.2.4 Usuário atendente da solicitação		
5.1.3.4.9.5.2.5 CPF/CNPJ do cliente		
5.1.3.4.9.5.2.6 Nome do cliente		
5.1.3.4.9.5.2.7 Período da Solicitação		
5.1.3.4.9.5.2.8 Origem da Solicitação (frontend web, frontend Android, frontend iOS, backend/retaguarda)		
5.1.3.4.9.6 O software deverá permitir a exportação dos dados da solicitação em formato PDF, que deverá ter, de forma mais detalhada possível, todas as informações da solicitação.		
5.1.3.4.9.7 Deverá ser permitido ao usuário atendente, no ambiente backend Web e ao usuário final, no ambiente frontend, a complementação e alteração dos dados preenchidos.		
5.1.3.4.9.7.1 Deverá ser permitido ao usuário atendente, no backend Web, o cadastro de uma nova solicitação associado a um usuário.		
5.1.3.4.9.7.1.1 Caso o usuário final não possua ainda um usuário da aplicação frontend deve ser permitido ao atendente criar um usuário para ele.		
5.1.3.4.9.8 O software deverá permitir a configuração de status para os chamados enviados pelos usuários. Para cada status deverá ser possível configurar:		
5.1.3.4.9.8.1 Envio de mensagem (PUSH e/ou mensagem interna da aplicação) padrão que deve ser enviada para o usuário solicitante quando o atendimento for alterado para o status em questão.		



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
5.1.3.4.9.8.1.1 Deverá ser possível configurar na mensagem PUSH e mensagem interna textos que serão preenchidos automaticamente contendo minimamente nome do solicitante, status da solicitação, protocolo da solicitação, mensagem associada ao status do atendimento.		
5.1.3.4.9.8.2 Permissão do usuário solicitante do frontend arquivar, editar e excluir a solicitação.		
5.1.3.4.9.8.3 Permissão do usuário e do atendente trocar mensagens a partir do atendimento.		
5.1.3.4.9.8.3.1 Deverá ser possível ao atendente enviar arquivo anexado a mensagem enviada para o usuário.		
5.1.3.4.9.8.4 Permissão do usuário da aplicação frontend de criar mais de um atendimento do mesmo tipo com o mesmo status.		
5.1.3.4.9.8.5 Envio do conteúdo da solicitação para um ou mais contas de e-mail contendo todas as informações enviadas na solicitação, inclusive fotos, pelo usuário do frontend.		
5.1.3.4.9.8.6 Envio de uma pesquisa de satisfação para o usuário solicitante quando um atendimento for alterado para o status em questão.		
5.1.3.4.9.8.7 Geração de QR Code associado ao atendimento.		
5.1.3.4.9.8.8 Configuração de integração para a qual o atendimento deverá ser direcionado quando ele for promovido para o status.		
5.1.3.4.9.8.9 Envio de e-mail contendo todo conteúdo da solicitação para um ou mais endereços de e-mail inclusive do próprio usuário solicitante.		
5.1.3.4.9.9A solução deverá prover meios de controlar o tempo de atendimento ao usuário solicitante indicando quando um atendimento tiver superado o tempo máximo estipulado para a sua conclusão.		
5.1.3.4.9.10A solução deverá permitir a configuração do fluxo de status distintos por tipo de atendimento.		
5.1.3.4.9.11 Relatórios, painéis e visualizações		
5.1.3.4.9.11.1A solução, no ambiente backend, deverá possuir painel de exibição dos registros de atendimento em mapa, com sua distribuição geográfica.		
5.1.3.4.9.11.2O ponto do mapa deverá apresentar, ao clique ou passar do mouse, informações básicas da solicitação que este representa.		
5.1.3.4.9.11.3Ao ponto do mapa, deverá ser permitida a interação com a solicitação de serviço que este representa.		
5.1.3.4.9.11.4Deverá ser permitida a filtragem dos dados a serem exibidos no mapa, minimamente por status da solicitação de serviço, período de registro e tipo de serviço.		



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Requisito	Fonte	Atende
5.1.3.4.9.11.5A solução deverá prover meios de integração para exportação de dados dos atendimentos para ferramentas de relatório ou BI da CONTRATANTE.		
5.1.3.4.10Pesquisa de Satisfação		
5.1.3.4.10.1A solução deverá prover solução de pesquisa de satisfação aos usuários finais, permitindo, minimamente:		
5.1.3.4.10.1.1Configurar de forma automática a realização opcional da pesquisa de satisfação ao final de um atendimento.		
5.1.3.4.10.1.2Disparar via API a solicitação de pesquisa baseados, minimamente, pelas seguintes regras:		
5.1.3.4.10.1.2.1Todos os usuários.		
5.1.3.4.10.1.2.2Usuários associados a uma determinada conta cadastrada na solução (ex. e-mail utilizado no cadastro).		
5.1.3.4.10.1.2.3Usuários que atendem a um determinado critério associado ao cadastro do usuário (ex.: e-mail, CEP etc.).		
5.1.3.4.10.2A pesquisa de satisfação dever ser configurada e parametrizada, seguindo, no que couber, os requisitos do item 5.1.3.4.14.		
5.1.3.4.10.3A solução deverá permitir a realização de pesquisas NPS (Net Promote Score).		
5.1.3.4.10.4A solução deverá permitir o envio de notificações para preenchimento da pesquisa de satisfação, de acordo com os requisitos do item 5.1.3.4.17.		
5.1.3.4.10.5A solução deverá disponibilizar relatório detalhado contendo resposta individual de cada usuário. O relatório deverá poder ser filtrado por período de data com base na data em que as respostas foram enviadas. Deverá ser possível exportar o relatório para formato legível pelo Microsoft Excel.		
5.1.3.4.10.6A solução deverá prover meios de integração para exportação de dados das pesquisas para ferramentas de relatório ou BI da contratante.		
5.1.3.4.11Funcionalidade de Envio de Mensagens		
5.1.3.4.11.1As aplicações frontend compiladas utilizando a solução devem poder receber mensagens PUSH, mensagens internas do frontend ou ambos.		
5.1.3.4.11.1.1As mensagens deverão ser armazenadas em caixa (inbox) do usuário, atrelado ao seu login.		
5.1.3.4.11.1.1.1O usuário deverá ser capaz de identificar se a mensagem já foi lida.		



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Requisito	Fonte	Atende
5.1.3.4.11.1.2O usuário deverá ser capaz de excluir mensagens a ele enviadas.		
5.1.3.4.11.1.2A solução deverá disponibilizar no backend ferramenta que permita o envio de mensagens.		
5.1.3.4.11.1.3A solução deverá permitir o agendamento do envio de notificações, de forma a evitar o envio de notificações durante o horário noturno.		
5.1.3.4.11.1.4A solução deverá permitir filtrar os usuários com base nas informações de cadastro, definir o texto da mensagem e definir as ações atreladas a mensagem.		
5.1.3.4.11.1.5A solução deverá permitir a escolha entre mensagem interna, mensagem de PUSH ou mensagem interna acompanhada de PUSH Notification.		
5.1.3.4.11.1.6A solução deverá abstrair as especificidades das diversas plataformas (web e mobile) permitindo o envio para qualquer plataforma independentemente da plataforma utilizada pelo usuário.		
5.1.3.4.11.1.7A solução deverá manter e disponibilizar via API e funcionalidade de pesquisar no backend o status de envio e leitura de cada mensagem enviada.		
5.1.3.4.11.1.8As funcionalidades de gerenciamento de mensagens devem estar totalmente disponíveis via API.		
5.1.3.4.11.2Deverá ser possível customizar a ação da mensagem enviada, permitindo, minimamente:		
5.1.3.4.11.2.1Abrir uma tela interna da aplicação frontend.		
5.1.3.4.11.2.2Abrir URL web.		
5.1.3.4.11.2.3Ligar para um telefone.		
5.1.3.4.11.2.4Abrir uma aplicação de navegação (Android e iOS apenas).		
5.1.3.4.12Publicação de Banners		
5.1.3.4.12.1A solução deverá prover mecanismos de publicação de banners em formatos customizados, em todos os ambientes frontend, minimamente nos formatos PNG e JPEG para todos os ambientes; e adicionalmente em formato GIF para o frontend Web.		
5.1.3.4.12.2A solução deverá prover mecanismo de publicação de banner através de passagem manual (slide).		
5.1.3.4.13Requisitos de Uso e Usabilidade		
5.1.3.4.13.1O software backend deverá ser gerenciado e operado de maneira integrada.		



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
5.1.3.4.13.2 Os softwares componentes desta solução deverão apresentar tratamento de erro amigável, de forma a não apresentar mensagens estranhas (técnicas ou em idioma diferente do seu) aos usuários finais.		
5.1.3.4.14 Requisitos de Design		
5.1.3.4.14.1 A solução deverá permitir a modificação, nos aplicativos frontend das cores de fundo, dos botões, caixas de texto, rótulos (labels). As cores devem ser passíveis de modificação, mesmo que não sejam individualmente.		
5.1.3.4.14.2 A solução deverá permitir a customização da tela de abertura da aplicação (splash), ícone, nome da aplicação, tela de login e dos menus, mesmo que seja necessária a atualização do aplicativo na loja virtual da plataforma.		
5.1.3.4.14.3 Os frontends Android e iOS móveis deverão estar de acordo com os requisitos de interface dos respectivos fabricantes das plataformas.		
5.1.3.4.14.4 A plataforma deverá permitir a publicação de aplicativos para as plataformas Android e iOS customizados com a identidade visual da contratante sem nenhuma referência à plataforma.		
5.1.3.4.15 Requisitos de Log e Monitoramento		
5.1.3.4.15.1 A solução deverá disponibilizar mecanismos e/ou interfaces de registro e visualização de logs de operações para diagnóstico de problemas.		
5.1.3.4.16 Requisitos de Auditoria		
5.1.3.4.16.1 A solução deverá armazenar todas as transações realizadas entre as aplicações frontend e o backend.		
5.1.3.4.16.2 A solução deverá armazenar, para cada registro de auditoria, as seguintes informações:		
5.1.3.4.16.2.1.1 Sistema que está enviando solicitação (ex. aplicativo frontend Web, sistema interno da contratante etc.);		
5.1.3.4.16.2.1.2 Tipo de solicitação (ex. autenticação de usuário, registro de nova ocorrência, checagem de status de ocorrência etc.);		
5.1.3.4.16.2.1.3 Solicitação enviada (texto completo);		
5.1.3.4.16.2.1.4 Resposta retornada (texto completo);		
5.1.3.4.16.2.1.5 Usuário responsável pela solicitação;		
5.1.3.4.16.2.1.6 Data e hora da solicitação;		
5.1.3.4.16.2.1.7 Identificação se a transação foi bem-sucedida ou não;		
5.1.3.4.16.2.1.8 Descrição do erro, caso o sistema destinatário retorne um erro.		



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Requisito	Fonte	Atende
5.1.3.4.16.3A camada de negócio deverá permitir o registro de auditoria nas estruturas de dados das aplicações sendo possível registrar alterações tanto na estrutura dos dados como nos seus registros.		
5.1.3.4.17Requisitos de Segurança		
5.1.3.4.17.1A solução deverá prover, no backend, meios de criação de perfis de usuário e segregação de funções, permitindo minimamente a possibilidade de configurar, para cada perfil, os recursos aos quais tem acesso.		
5.1.3.4.17.2A plataforma deve implementar suporte a múltiplas formas de autenticação configuráveis por aplicação desenvolvida.		
5.1.3.4.17.3A solução deverá comunicar-se através de protocolo seguro, em todas as suas integrações, incluindo a plataforma frontend.		
5.1.3.4.17.4A solução deverá utilizar mecanismos de criptografia e autenticação computacionalmente seguros.		
5.1.3.4.17.5A solução deverá implementar mecanismos que impeçam a exploração de vulnerabilidades clássicas, como CSRF, ataques do tipo man-in-the-middle, SQL Injection e demais ameaças listadas no relatório OWASP Top 10, tanto web quanto mobile.		
5.1.3.4.17.6A solução deverá comunicar-se de forma autenticada em todos os seus endpoints externos (acessíveis pela web).		
5.1.3.4.17.7A solução deverá ser capaz de trabalhar com softwares firewall comuns no mercado, como Microsoft Firewall, IPTables e NG Firewalls.		
5.1.3.4.18Requisitos de Portabilidade e Compatibilidade		
5.1.3.4.18.1A camada de negócio e visualização (frontend Web) bem como todos os componentes web da plataforma deve ser compatíveis com os principais navegadores web (Edge, Mozilla Firefox e Google Chrome).		
5.1.3.4.18.2O frontend Web deverá ser responsivo e suportar a navegação por todas as funcionalidades através de browser de dispositivos móveis das plataformas Android 5 ou superiores; e iOS 13 ou superiores.		
5.1.3.4.18.3O frontend Android deverá ser compatível com o Android 5.1 e superiores.		
5.1.3.4.18.4O frontend Android deverá ser compatível resoluções 320x534 e superiores.		
5.1.3.4.18.5O frontend iOS deverá ser compatível o iOS 12 e superiores.		
5.1.3.4.18.6O backend Web deverá compatível com os browsers de mercado (Google Chrome, Microsoft Edge e Mozilla Firefox).		
5.1.3.4.19Requisitos de Integração		



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
 Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
 Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
5.1.3.4.19.1A nas suas várias camadas deverá integrar-se nativamente a serviços web do tipo REST ou SOAP, enviado ou recebendo respostas.		
5.1.3.4.19.2A plataforma deve permitir a implementação de APIs que permitam a integração de aplicações frontend e outras aplicações da CONTRATADA com as estruturas de dados e outras implementações da camada de negócios.		
5.1.3.4.19.3A plataforma deve disponibilizar APIs para que aplicações externas possam interagir com as funcionalidades nativas da plataforma (ex. fluxos de atendimento, envios de notificações PUSH e mensagens etc.).		
5.1.3.4.19.4Deverá ser permitida a configuração de tempo máximo de espera de API.		
5.1.3.4.19.5O frontend deverá prover solução de compartilhar conteúdo (share) de forma parametrizada, para link, arquivo e texto.		
5.1.3.4.19.6O frontend mobile (iOS e Android) dever prover solução de chamada a outros aplicativos através de ações de botões ou resultado de formulários (deep links).		
5.1.3.4.19.7A ferramenta deverá prover meios de exportação dos registros de atendimento e formulários, bem como todos os dados associados a eles, via API REST ou SOAP, sem limitação de número de registros, que permita a exportação dos dados através de fluxos de integração de dados.		
5.1.3.4.19.8A solução deve permitir chamadas/exibição de outras aplicações web, no ambiente frontend, em formato de frame/popup na web e em formato de browser embutido (webview) nos frontends iOS e Android.		
5.1.3.4.20Requisitos de Retenção e Armazenamento		
5.1.3.4.20.1A solução deverá ser capaz de armazenar logs e auditoria minimamente por 30 dias, sem perda de performance.		
5.1.3.4.21Requisitos de Internacionalização e Idioma		
5.1.3.4.21.1O software deve prover compatibilidade total com a moeda corrente no Brasil, respeitando os delimitadores de decimais e milhares de acordo com as configurações estabelecidas em português do Brasil.		
5.1.3.4.21.2O software deve apresentar textos em língua portuguesa (português do Brasil) nos menus, caixas de diálogo e arquivos de ajuda ao usuário final da solução.		
5.1.3.4.22Relatórios de Estatísticas da Plataforma		
5.1.3.4.22.1A solução deverá disponibilizar relatórios contendo estatísticas de uso e de tempo de resposta dos serviços de integração.		



<b>Requisito</b>	<b>Fonte</b>	<b>Atende</b>
5.1.3.4.22.2A solução deverá disponibilizar estatísticas de falha das integrações.		
5.1.3.4.22.3A solução deverá disponibilizar estatísticas de falha das aplicações disponibilizadas para o usuário final.		
5.1.3.4.23Requisito de licenciamento		
5.1.3.4.23.1O software não deverá ter limitação para utilização de usuários operadores no sistema backend Web de administração e operação da plataforma.		
5.1.3.4.23.2O software não deverá ter limitação para utilização de usuários administradores no backend Web de administração e operação da plataforma.		
5.1.3.4.23.3O software deverá não deverá ter limitação para utilização mínima de usuários desenvolvedores de aplicações frontend no backend Web.		
5.1.3.4.23.4O software não deverá ter limitação de sistemas integráveis através de APIs.		
5.1.3.4.23.5O software não deverá ter limitação de CPU, memória, armazenamento, salvo pelos limites físicos e/ou impostos pelo sistema operacional/plataforma.		
5.1.3.4.23.6O software deve estar licenciando para permitir a compilação e operação de um número ilimitado de aplicações de negócio e frontend web, Android e/ou iOS conforme especificado nesse documento.		

## **8 TESTE DE BANCADA**

## **9 DETALHES SOBRE A EXECUÇÃO DA POC**

## **10 CONCLUSÃO**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO REPRESENTANTE DA CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO REPRESENTANTE DA EMPRESA



## TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO D

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO MÍNIMO DOS TREINAMENTOS PARA DESENVOLVEDORES

#### TREINAMENTO NA PLATAFORMA PARA ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE FORMULÁRIOS, FLUXOS E APRESENTAÇÃO DOS APLICATIVOS DO AMBIENTE FRONTEND

1.1 Objetivos: Capacitar os analistas de sistemas do CONTRATANTE na administração da plataforma, desenvolvimento e manutenção dos aplicativos de negócio e frontend

1.2 Conteúdo:

1.2.1 Introdução à Plataforma

1.2.1.1 Arquitetura da Solução

1.2.1.2 Estrutura de Componentes e suas Funções

1.2.1.3 Exploração das ferramentas administrativas e de monitoramento (logs, recursos de servidor, estatísticas de acesso, usuários online)

1.2.2 Construção de estruturas de dados na camada de negócio

1.2.3 Construção de métodos e lógicas de negócio na camada de negócio

1.2.4 Gerenciando usuários, perfis e permissões da solução *backend*

1.2.5 Cadastro de usuário final (*frontend*)

1.2.5.1 Criação de conta

1.2.5.2 Configuração de campos do cadastro de usuário

1.2.5.3 Como definir a associação de dados identificadores da EMPRESA com usuários finais cadastrados

1.2.6 Desenvolvimento de conteúdo estático com inclusão de recursos de imagem e vídeo

1.2.7 Construção de menus

1.2.7.1 Adição/remoção/alteração de itens do menu de forma dinâmica

1.2.7.2 Inclusão de itens de menu com:

1.2.7.2.1 Redirecionamento para conteúdo estático

1.2.7.2.2 Redirecionamento para fluxo de atendimento.

1.2.7.2.3 Redirecionamento para formulário.

1.2.7.2.4 Redirecionamento para página externa.

1.2.7.2.5 Redirecionamento para tela de listagem.

1.2.7.2.6 Redirecionamento para aplicativos externos.

1.2.8 Construção de formulários

1.2.8.1 Como construir formulários de forma visual e disponibilizar de forma dinâmica nos aplicativos frontend



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

1.2.8.1.1 Criação de campos texto, numéricos, data, hora, caixa de seleção com domínio estático e dinâmico (com APIs), botões toggle, campos tipo slider, radio, caixas de arquivo, capturas de foto. Todos estes tipos de campo com a possibilidade de aplicação de regras.

1.2.8.1.2 Configuração de *CAPTCHA*

1.2.9 Construção e disponibilização de fluxos de atendimento

1.2.9.1 Construção e disponibilização de fluxos de atendimento com vinculação a formulários preexistentes.

1.2.9.2 Construção e disponibilização de fluxos de atendimento com utilização de APIs com e sem aplicação de lógica condicional baseada em campos de formulário

1.2.9.3 Configuração de envio de mensagem específica ou parametrizada nos fluxos de atendimento

1.2.9.4 Configuração de chamada REST ao final dos fluxos com envio e retorno de parâmetros

1.2.9.5 Configuração de distribuição automática de chamados por fluxo, por tipo de serviço e de forma global

1.2.10 Configuração de pesquisa de satisfação baseada em regras

1.2.11 Configuração de APIs

1.2.12 Configuração de envio e conteúdo de mensagens de aplicativo e Push Notification e e-mail.

1.2.13 Atendimento de chamados

1.2.13.1 Distribuição dos chamados de forma manual

1.2.13.2 Executar atendimentos com solicitação de dados complementares ao usuário final

1.2.13.3 Criação de chamados baseada nos fluxos de atendimento

1.2.14 Utilização de consultas

**1.2.15** Exportando resultados para PDF, imagem e Excel



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

## TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO E

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO MÍNIMO DOS TREINAMENTOS PARA ADMINISTRADORES E OPERADORES DA SOLUÇÃO

#### TREINAMENTO DA SOLUÇÃO DE BACKEND PARA OPERADORES DE ATENDIMENTO

1.1 Objetivos: Capacitar os operadores nas funcionalidades da solução de *backend* para que se sintam capacitados a navegar, efetuar os atendimentos dos chamados registrados pelos usuários finais e realizar consultas estatísticas de atendimento na ferramenta.

#### 1.2 Conteúdo:

##### 1.2.1 Introdução à Ferramenta

##### 1.2.2 Gestão de usuários

##### 1.2.2.1 Cadastro de perfis de usuários

##### 1.2.2.2 Cadastro de usuários

##### 1.2.2.3 Fazendo login

##### 1.2.3 Navegando pela ferramenta

##### 1.2.4 Menu

##### 1.2.4.1 Configurando menus nas aplicações de forma visual

##### 1.2.5 Fluxo de atendimentos

##### 1.2.5.1 Atendimento de chamados

##### 1.2.5.2 Distribuição dos chamados de forma manual

##### 1.2.5.3 Executar atendimentos com solicitação de dados complementares ao usuário final

##### 1.2.5.4 Criação de chamados baseada nos fluxos de atendimento

##### 1.2.5.5 Utilizando consultas

##### 1.2.5.6 Exportando resultados para PDF, imagem e Excel

##### 1.2.6 Fluxo de pesquisas

##### 1.2.7 Mensagens

##### 1.2.7.1 Envio de mensagens para usuários das aplicações

##### 1.2.8 Agendamento

##### 1.2.8.1 Agendamentos



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

**PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0904/2024**

**ANEXO III**

**PROPOSTA DE PREÇOS (MODELO)**

Ao

**Pregoeiro da Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão**

**PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0904/2024**

**OBJETO:** Registro de preços para eventual e futura contratação de empresa especializada para o fornecimento de licenças, instalação, configuração, hospedagem, treinamento e suporte técnico de plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, bem como a prestação de serviços, em modelo ágil, de desenvolvimento, manutenção corretiva e evolutiva, de aplicações sob demanda em regime de fábrica de software, de acordo com as especificações e quantitativos estimados constantes neste termo de referência

Prezado Senhor,

A empresa XXXXXXXXX com endereço na XXXXXXXXXXXX inscrita no CNPJ/MF sob o nº XXXXXXXXX vem, pelo seu representante legal infra-assinado, portador(a) da cédula de identidade nº XXXXXXX e do CPF nº XXXXXXXXX, vem apresentar proposta comercial relativa à licitação em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que tiverem sido cometidos quando da preparação da mesma.

Propomos o Valor Total de **R\$**

**XX,XX (XXXXXXXXXX)**, para o fornecimento/prestação dos serviços do objeto desta licitação, conforme demonstrativo abaixo:

Itens	Especificações	Unidade	Qtd.	P. Unit.	P. Total
	XXXXXXXXXXXXXXXXX <b>Marca:</b> <b>Fabricante:</b> <b>Modelo:</b>				

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Valor Unitário	Valor unitário
1	Serviços de licenciamento, gestão, suporte e manutenção corretiva e evolutiva da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação	MENSAL	12		
2	Serviços de hospedagem da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação e hospedagem	USN	280.000		



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
**Instalada em 16 de fevereiro de 1835**  
**Comissão Permanente de Licitação – CPL**

Rub.: \_\_\_\_\_

	das aplicações desenvolvidas com uso da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação			
3	Serviços de implantação, configuração e monitoramento da plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, configuração e treinamento para desenvolvedor e usuário na plataforma, consultoria, treinamento e operação assistida nas aplicações desenvolvidas utilizando a plataforma de desenvolvimento de baixa codificação. serviços de planejamento, elicitação, documentação, banco de dados, gerenciamento de projetos e inteligência de negócios.	UST	100.000	
4	Serviços de codificação e testes das soluções / aplicações utilizando ou não a plataforma de desenvolvimento de baixa codificação	PF	14.000	
<b>Valor Total</b>				

**Tipo de Benefício:**

EX – Exclusivo para MEI/ME/EPP

CR – Cota Reservada para MEI/ME/EPP

SUBCONT – Subcontratação para MEI/ME/EPP

CP – Cota Principal ou Ampla Participação

SB – Sem Benefício ou Ampla Participação

**Nome completo do responsável** pela assinatura do Contrato, números do CPF e Carteira de Identidade e cargo na empresa;

**Dados Bancários da Empresa:** Banco XXXXXXXXX, Agência nº XXXXX e Conta Corrente nº XX.XXX-XX.

**Contatos:** telefone, fax e endereço eletrônico (e-mail);

**Prazo de validade da proposta:** não inferior a **90 (noventa) dias**, a contar da data da abertura do certame;

**Local de execução dos serviços:** Conforme Termo de Referência (Anexo II) deste edital;

**Prazo de início da execução dos serviços:** Conforme Termo de Referência (Anexo II) deste edital;

**Prazo de garantia:** Conforme Termo de Referência (Anexo II) deste edital;

A presente proposta 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 entrega das propostas.

Declaro ainda que a proposta apresentada para esta licitação está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório e me responsabilizo pela veracidade e autenticidade dos documentos apresentados.

Nos preços ofertados deverão já estar considerados e inclusos todos os custos diretos e indiretos, encargos, tributos, transporte, seguros, contribuições e obrigações sociais, trabalhistas e previdenciárias e outros necessários ao cumprimento integral do objeto desta licitação.

Local e data.



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

(nome completo da empresa e do seu representante legal, com assinatura  
e a devida identificação e qualificação)

**Obs.:** Modelo de proposta a ser utilizada, devendo ser confeccionada e apresentada em papel timbrado da empresa licitante.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0904/2024

ANEXO III-A

MODELO DE PLANILHA DE CUSTOS (SUGESTÃO)

Item	Especificações	Preço de Custo (R\$)	Impostos Federais (R\$)	Impostos Estaduais (R\$)	Preço de Venda/Serviço (R\$)	Custos Indiretos (R\$)	Lucro (R\$)	Margem de Lucro (%)
1								
2								
3								
4								
5								

**Razão Social:** XXXXXXXXXXXXXXXX

**CNPJ:** XXXXXXXXXXXX

**Regime Tributário:** (informar regime tributário da empresa)

**Impostos Estaduais:** (informar os impostos estaduais com sua respectiva alíquota).

**Impostos Federais:** (informar os impostos federais com sua respectiva alíquota).

**Custos Indiretos:** (mencionar os principais custos indiretos)



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

**PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0904/2024**

**ANEXO IV**

**DECLARAÇÃO CONSOLIDADA**

**Ao**

**Pregoeiro da Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão**

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA

Processo Administrativo nº 0904/2024

A empresa (**razão social do licitante**) com endereço na (informar endereço completo da empresa) inscrita no CNPJ/MF sob o nº (informar cnpj) vem, pelo seu representante legal infra-assinado, portador(a) da cédula de identidade nº XXXXXXXX e do CPF Nº XXXXXXXXXXXXX:

➤ DECLARO que o **REGIME TRIBUTÁRIO** da licitante é:

- Simples Nacional;
- Lucro Real;
- Lucro Presumido;
- Outro: \_\_\_\_\_.

➤ DECLARO que a licitante (Pessoa Jurídica) possui como Sócio(s) Majoritário(s) o(s) Sr(s). XXXXXXXXXXXX, inscrito sob o CPF nº XXX.XXX.XXX-XX.

➤ DECLARO, sob as penalidades da lei, que a empresa está localizada e em pleno funcionamento no endereço abaixo, sendo o local adequado e compatível para o cumprimento do objeto.

Informo ainda que a empresa dispõe de escritório dotado de instalações, recursos humanos e mobiliários pertinentes as suas atividades.

Endereço:  
Cidade/Estado:  
Cep.:  
Ponto de referência:  
Telefone:  
E-mail:

➤ DECLARO que a **licitante/empresa** é Enquadrada como:

- Microempreendedor Individual – MEI;
- Microempresa – ME;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- Empresa de Pequeno Porte – EPP;
- Sociedade Cooperativa;
- Normal.

- DECLARO que estou ciente e concordo com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no edital;
- Declaro para fins do disposto no inciso VI do art. 68, da Lei nº 14.133/21, que não emprego menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88;
- Declaro que estou ciente do edital e concordo com as condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, conforme o art. 67, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/21;
- Declaro que minha proposta econômica 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 da proposta, conforme art. 63, §1º, da Lei Federal nº 14.133/21;
- Declaro que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme art. 63, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/21;
- Declaro que atendo aos requisitos de habilitação, conforme disposto no art. 63, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/21;
- Declaro que não incorro nas condições impeditivas do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/21;
- Declaro que a proposta apresentada para esta licitação está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório e me responsabilizo pela veracidade e autenticidade dos documentos apresentados.

Declaramos, ainda, estar ciente das sanções que poderão ser impostas, conforme disposto no respectivo edital e na Lei nº 14.133/2021, na hipótese de falsidade da presente declaração.

Local e data.

(nome completo da empresa e do seu representante legal, com assinatura e a devida identificação e qualificação).

**Obs.:** Modelo de Declaração a ser utilizada, devendo ser confeccionada e apresentada em papel timbrado da empresa licitante.



PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0904/2024

ANEXO IV

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XXX/2023 – CPL/ALEMA (MINUTA)

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA  
PROCESSO Nº 0904/2024

Aos XX dias do mês de XXXXXXX do ano de 2024, a ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO - ALEMA, inscrita sob o CNPJ nº 05.294.848/0001-94, por meio da COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO (Órgão Gerenciador) com sede na Av. Jerônimo de Albuquerque, nº S/N, Calhau, São Luís, Maranhão, Brasil, no uso de suas atribuições, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) abaixo indicada, doravante denominadas FORNECEDORAS/PRESTADORES DE SERVIÇOS, sujeitando-se as partes às determinações da Lei nº 14.133/2021, do Decreto nº 11.462/2023, da Lei Complementar nº 123/2006 e em conformidades com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o Registro de preços para eventual e futura contratação de empresa especializada para o fornecimento de licenças, instalação, configuração, hospedagem, treinamento e suporte técnico de plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, bem como a prestação de serviços, em modelo ágil, de desenvolvimento, manutenção corretiva e evolutiva, de aplicações sob demanda em regime de fábrica de software, de acordo com as especificações e quantitativos estimados constantes neste termo de referência, especificados no Edital do PREGÃO ELETRÔNICO SRP nº xx/2024 – CPL/ALEMA, que passa a fazer parte desta Ata, juntamente com a documentação e proposta de preços apresentadas pelas licitantes vencedoras.

1.2. Este instrumento não obriga a contratação, nem mesmo nas quantidades indicadas na Ata de Registro de Preços, podendo a Administração promover as aquisições de acordo com suas necessidades.

1.3. Os preços e especificações registradas na presente Ata de Registro de Preços, celebrada perante a ALEMA (Órgão Gerenciador), tendo como parte o(s) Fornecedor(es) que tiver seus preços registrados, em face à realização da licitação na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO nº xx/2024 – CPL/ALEMA, encontram-se elencadas abaixo:

DADOS DA EMPRESA BENEFICIÁRIA

EMPRESA:	
CNPJ:	Telefone:
Endereço:	E-mail:
Representante Legal:	
RG:	
CPF:	

MATERIAL E/OU SERVIÇOS REGISTRADOS

Itens	Especificações	Unidade	Qtd.	P. Unit.	P. Total
	XXXXXXXXXXXXXXXX				



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

<b>Marca:</b> <b>Fabricante:</b> <b>Modelo:</b>					
---	--	--	--	--	--

## 2. DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

2.1. O prazo de vigência da ata de registro de preços, será de **12 (doze) meses** contado a partir da sua assinatura e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.

2.1.1. A Ata de Registro de Preços será publicada no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e na Imprensa Oficial (Diário Oficial da ALEMA).

## 3. DA GERÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

3.1. O gerenciamento deste instrumento caberá à **Comissão Permanente de Licitação - CPL**.

## 4. DA UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS POR ÓRGÃO NÃO PARTICIPANTE

4.1. Durante a vigência da ata de registro de preços e mediante autorização prévia da **ALEMA (Órgão Gerenciador)**, o órgão ou entidade da Administração Pública Estadual ou Municipal, que não tenha participado do procedimento poderá aderir à ata de registro de preços, desde que seja justificada no processo a vantagem de utilização da ata e haja a concordância do fornecedor beneficiário da ata.

4.2. As aquisições ou as contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a **50% (cinquenta por cento)** dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador.

4.3. O quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços não poderá exceder, na totalidade, ao **dobro do quantitativo de cada item registrado** na ata de registro de preços para o órgão gerenciador, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem.

4.4. Caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento ou prestação decorrente de adesão, o que fará no compromisso de não prejudicar as obrigações presentes e futuras decorrentes da ata, assumidas com o órgão gerenciador.

4.5. O órgão ou entidade referida no **subitem 4.1** poderá solicitar adesão aos itens de que não tenha figurado inicialmente como participante, atendidos os requisitos estabelecidos no §2º do art. 86 da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.6. Não será concedida nova adesão ao órgão ou entidade que não tenha consumido ou contratado o quantitativo autorizado anteriormente.

4.7. Após a autorização da **ALEMA (Órgão Gerenciador)**, o órgão ou entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou contratação solicitada em até **90 (noventa) dias**, observado o prazo de vigência da ata;

4.7.1. O prazo de que trata o subitem anterior poderá ser excepcionalmente prorrogado, mediante solicitação do órgão ou entidade não participante aceita pela **ALEMA (Órgão Gerenciador)**, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ata de registro de preços.

## 5. DA ALTERAÇÃO OU ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**5.1.** Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

**5.1.1.** Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

**5.1.2.** Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

**5.1.3.** Na hipótese de previsão no edital de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

**5.1.3.1.** No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;

**5.1.3.2.** No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

## 6. DA NEGOCIAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

**6.1.** Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a **ALEMA (Órgão Gerenciador)** convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

**6.1.1.** Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.

**6.1.2.** Na hipótese prevista no item anterior, a **ALEMA (Órgão Gerenciador)** convocará os fornecedores do cadastro de reserva, caso exista, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado e não convocará os licitantes ou fornecedores que tiveram seu registro cancelado.

**6.1.3.** Se não obtiver êxito nas negociações, a **ALEMA (Órgão Gerenciador)** procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.

**6.1.4.** Na hipótese de redução do preço registrado, a **ALEMA (Órgão Gerenciador)** comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciarem negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

**6.2.** Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor requerer ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que supostamente o impossibilite de cumprir o compromisso.

**6.2.1.** Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**6.2.2.** Não hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pela **ALEMA (Órgão Gerenciador)** e o fornecedor deverá cumprir as obrigações estabelecidas na ata, sob pena de cancelamento do seu registro, nos termos do subitem 5.1, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021 e no edital de licitação.

**6.2.3.** Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, a **ALEMA (Órgão Gerenciador)** convocará os fornecedores do cadastro de reserva, caso exista, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados.

**6.2.4.** Se não obtiver êxito nas negociações, a **ALEMA (Órgão Gerenciador)** procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do subitem 10.2, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção da contratação mais vantajosa.

**6.2.5.** Na hipótese de comprovação da majoração do preço de mercado que inviabilize o preço registrado, conforme previsto no subitem 6.2 e no subitem 6.2.1, a **ALEMA (Órgão Gerenciador)** atualizará o preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.

**6.2.6.** A **ALEMA (Órgão Gerenciador)** comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

## 7. DO REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

7.1. Não haverá possibilidade de remanejamento de itens/lotes.

## 8. DO(S) LOCAL(IS) E PRAZO(S) DE ENTREGA OU EXECUÇÃO

**8.1.** A Contratada fica obrigada a prestar os serviços ou fornecer o objeto nos endereços contidos na “Ordem de Serviço/Fornecimento” emitida pelo **Órgão Contratante**.

**8.1.1.** O prazo para o início de fornecimento dos bens ou prestação de serviços será de acordo com a necessidade do Órgão Contratante, contados a partir do recebimento da “Ordem de Serviço” ou “Ordem de Fornecimento” ou “Nota de Empenho”, de acordo com o **Termo de Referência - Anexo II** do Edital.

## 9. DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO OBJETO

**9.1.** A(s) empresa(s) detentora(s)/consignatária(s) desta Ata de Registro de Preços será convocada a firmar contratações de fornecimento e/ou prestação de serviços, observadas as condições fixadas neste instrumento, no edital e legislação pertinente.

## 10. DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DO FORNECEDOR E DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

**10.1.** O registro do fornecedor beneficiário será cancelado quando:

**10.1.1.** Não assinar o contrato no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

**10.1.2.** Em qualquer das hipóteses de inexecução total ou parcial do contrato;

**10.1.3.** For liberado;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

- 10.1.4.** Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem justificativa aceitável;
- 10.1.5.** Não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese desse se tornar superior àqueles praticados no mercado;
- 10.1.6.** Sofrer a sanção prevista no inciso IV do art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021;
- 10.1.7.** Não aceitar o preço revisado pela Administração;
- 10.2.** A ata de registro de preços será cancelada, total ou parcialmente, pelo órgão gerenciador:
- 10.2.1.** Pelo decurso do prazo de vigência;
- 10.2.2.** Pelo cancelamento de todos os preços registrados;
- 10.2.3.** Por fato superveniente, decorrente caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução obrigações previstas na ata, mediante demonstração suficiente;
- 10.2.4.** Por razões de interesse público, devidamente justificadas.
- 10.2.5.** No caso de substancial alteração das condições de mercado.
- 10.3.** No caso de cancelamento da ata ou do registro do preço por iniciativa da Administração, será assegurado o contraditório e a ampla defesa.
- 10.4.** O fornecedor será notificado por meio eletrônico ou outro meio eficaz para apresentar defesa no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, a contar do recebimento da comunicação.

## 11. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 11.1.** O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no edital e seus anexos.
- 11.1.1.** As sanções também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva no registro de preços, caso exista, que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente após terem assinado a ata.
- 11.2.** É da competência do gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço, exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos ou entidade participante, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade.
- 11.3.** O órgão ou entidade participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no **subitem 10.1**, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

## 11. DAS ASSINATURAS

- 11.1.** As Partes reconhecem que a cópia digitalizada e assinada pelas Partes e testemunhas do Contrato, qualquer tipo de documento relacionando ao objeto do presente instrumento produz os mesmos efeitos legais da via física original, nos termos da Lei nº 13.874/2019 e do Decreto nº 10.278/2020, e acordam não contestar sua validade, conteúdo e integridade. As Partes convencional ainda que a Ata de Registro de



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Preços e/ou Contrato poderá ser assinado, inclusive pelas testemunhas, de forma manuscrita ou por meio eletrônico, ainda que não por certificado emitido pela ICP-Brasil, nos termos ao art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2/2001. A assinatura eletrônica será feita, de comum acordo entre as partes, por meio do Assinador **SERPRO** ou **Adobe Acrobat** ou **Plataforma Gov.br**.

## 12. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**12.1.** Todas as alterações que se fizerem necessárias serão registradas por intermédio de lavratura de Termo Aditivo ou Apostilamento, a presente Ata de Registro de Preços, conforme o caso.

**12.2.** Integra esta Ata de Registro de Preços, o Edital de **PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA** e seus anexos e as propostas das empresas registradas nesta Ata.

**12.3.** Poderá haver modificações nos locais de execução do objeto em que a CONTRATANTE notificará a CONTRATADA.

## 13. DO FORO

Fica eleito o foro da comarca desta cidade de São Luís, Estado do Maranhão, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente instrumento. E por estarem, assim, justas, as partes assinam o presente.

São Luís (MA), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

\_\_\_\_\_  
**XXXXXXXXXX**  
Diretor Geral da ALEMA  
Órgão gerenciador

\_\_\_\_\_  
**Fulano de Tal**  
Representante Legal da empresa XXXXXXXX



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0904/2024

ANEXO VI

**MINUTA DO CONTRATO**

**CONTRATO Nº XXX/2024 - ALEMA  
PROCESSO Nº 0904/2024**

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A  
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO  
MARANHÃO E A EMPRESA XXXXXXXXXXXXX.

A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO - ALEMA, inscrita no CNPJ nº 05.294.848/0001-94, com sede na Av. Jerônimo de Albuquerque, nº S/N, Calhau, São Luís, Maranhão, Brasil, doravante denominada CONTRATANTE, neste ato representada pelo(a) Sr. XXXXXXXXX, Diretor Geral da ALEMA, inscrito sob o CPF nº XXXXXXXXXXXX e a empresa XXXXXXXXXXXXX, inscrita no CNPJ nº XX.XXX.XXX/XXXX-XX, com sede na XXXXXXXXXXXX, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada por seu representante legal, o Sr.(a) XXXXXXXXXXXX, inscrito sob o CPF nº XXXXXXXXXXXXX, têm, entre si, ajustado o presente **Termo de Contrato**, decorrente do(a) **PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA**, tendo em vista o que consta no **Processo nº 0904/2024** e em observância as disposições da **Lei nº 14.133/2021 e suas alterações** e de outras normas aplicáveis ao objeto deste contrato.

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

1.1. O presente Contrato tem por objeto a **Registro de preços para eventual e futura contratação de empresa especializada para o fornecimento de licenças, instalação, configuração, hospedagem, treinamento e suporte técnico de plataforma de desenvolvimento de baixa codificação, bem como a prestação de serviços, em modelo ágil, de desenvolvimento, manutenção corretiva e evolutiva, de aplicações sob demanda em regime de fábrica de software, de acordo com as especificações e quantitativos estimados constantes neste termo de referência**, conforme as especificações, quantidades e condições estabelecidas neste Contrato, Termo de Referência, Proposta de Preços da Contratada e Ata de Registro de Preços, independentemente de sua transcrição.

1.2. O valor total do presente contrato é de **R\$ XX,XX (XXXXXXXX)**, conforme demonstrativo a seguir:

Item	Especificações	Unidade	Qtd.	P.Unit.	P.Total
1	Marca: Modelo: Fabricante:				
2	Marca: Modelo: Fabricante:				



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**1.2.1.** 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.

**1.2.2.** O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente executados.

## CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

**2.1.** O prazo de vigência do presente contrato será de **12 (doze) meses**, a partir de sua assinatura, prorrogável por até **10 (dez) anos**, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

**2.2.** A prorrogação de que trata o subitem anterior é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado, 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.

**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 – DO MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO E GESTÃO CONTRATUAL

### DO MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

#### 3.1. DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

**3.1.1.** Os serviços deverão ser executados pela Contratada, nos horários e locais indicados na Ordem de Serviços - OS.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

### 3.2. DO PRAZO DE INÍCIO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

3.2.1. O(s) serviço(s) objeto desta licitação deverá(ão) ser iniciado(s), mediante a expedição de **Ordem de Serviço (OS)** pela **ALEMA**, no prazo máximo de até **05 (cinco) dias úteis**, a contar da data do recebimento pela **Contratada**.

3.2.2. Eventuais pedidos de prorrogação(ões) do(s) prazo(s) de início da execução do(s) serviço(s) deverá(ão) ser devidamente justificado(s) e dirigido(s) ao Fiscal de Contrato.

### 3.3. DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO(S) OBJETO(S)

3.3.1. A simples execução do(s) objeto não implica na sua aceitação definitiva, o que ocorrerá após a vistoria e comprovação da conformidade pela **ALEMA**.

a) Provisoriamente, a partir da entrega da entrega ou execução do objeto, para efeito da verificação da conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na Proposta de Preços.

b) Definitivamente, após a verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta de preços, e sua consequente aceitação, que se dará em até **10 (dez) dias** consecutivos do Recebimento Provisório.

3.3.2. O objeto estará sujeito à fiscalização no ato da entrega e posteriormente, reservando-se a **ALEMA**, através do responsável, o direito de não receber o objeto, caso o mesmo não se encontre em condições satisfatórias.

3.3.3. Os serviços/materiais que não atenderem as condições descritas neste Termo de Referência ou que apresentarem quaisquer vícios, o prestador dos serviços deverá corrigir, no prazo máximo de até **5 (cinco) dias úteis** a contar da data de sua notificação formal por parte da Administração, cabendo a Contratada arcar com os custos da substituição.

### DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

3.4. 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.

3.5. 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.

3.6. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada poderão ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

3.7. A Administração poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

3.8. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterà 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.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

3.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos;

3.10. 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;

3.10.1. O fiscal técnico do contrato anotará 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.

3.10.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;

3.10.3. 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.

3.10.4. 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.

3.10.5. 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 contratual.

3.11. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

3.11.1. Caso ocorram 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.

3.12. 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.

3.12.1. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

3.12.2 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 ultrapassem a sua competência.

3.12.3. 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 penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

3.12.4. 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.

3.13. O fiscal administrativo 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.

3.14. 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.

#### CLÁUSULA QUARTA – DA SUBCONTRATAÇÃO

4.4. Será permitida a subcontratação do presente objeto nos termos e percentuais estabelecidos expressamente em termo de anuência a ser fornecido pela ALEMA mediante limite fundamentado.

#### CLÁUSULA QUINTA – DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

##### Recebimento do Objeto

5.1. O objeto será **recebido provisoriamente**, se for o caso, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na Proposta de Preços da Contratada.

5.2. O objeto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de até **5 (cinco) dias úteis**, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.3. O **recebimento definitivo**, se for o caso, ocorrerá no prazo de até **5 (cinco) dias úteis**, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante **Termo de Recebimento Definitivo**.

5.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

5.5. 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.

5.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

5.7. 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.

##### Da Liquidação



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

5.8. 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.

5.9. 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.

5.10. 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:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

5.11. 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;

5.12. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, social e trabalhista, podendo a referida comprovação ser 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**.

5.13. A Administração poderá realizar consulta ao SICAF para:

- a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;
- b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

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

5.14.1. Quando não for possível a verificação da regularidade no SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, no prazo de até **5 (cinco) dias úteis**, a partir do recebimento da Notificação expedida pela Administração, os seguintes documentos:

- a) Certidão Conjunta Relativa aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- b) Certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal, Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
- c) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
- d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- e) Certidão Negativa de Débitos da CAEMA;

5.15. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

5.16. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

5.17. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao fisco.

### Prazo de pagamento

5.18. O pagamento será efetuado no prazo de até **5 (cinco) dias úteis** contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior.

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

**EM = I x N x VP**, sendo:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

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

### Forma de pagamento

5.20. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

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

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

5.22.1. 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.

5.23. 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.

## CLÁUSULA SEXTA – DO REAJUSTE

6.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data da abertura do certame.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

6.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, pelo Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI)), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

6.4. 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).

6.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

6.6. 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.

6.7. 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.

6.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

32.1. A CONTRATANTE obriga-se a:

32.1.1. Proporcionar as facilidades necessárias para que a CONTRATADA possa executar os serviços dentro das normas estabelecidas;

32.1.2. Informar à CONTRATADA as normas e procedimentos de acesso às instalações e eventuais alterações;

32.1.3. Notificar a CONTRATADA, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução dos serviços, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;

32.1.4. Efetuar o pagamento à CONTRATADA, conforme for estabelecido;

32.1.5. Acompanhar e fiscalizar o fiel cumprimento dos prazos e das condições de realização do presente Contrato, comunicando à CONTRATADA, as ocorrências que a seu critério exijam medidas corretivas;

32.1.6. Comunicar à CONTRATADA a necessidade de substituição de qualquer profissional que seja considerado inadequado para o exercício da função;

32.1.7. Avaliar os relatórios das atividades executadas pela CONTRATADA.

#### **CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

40.1. Sem prejuízo das disposições contidas no edital e de seus anexos, são obrigações do



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

fornecedor signatário:

- 40.1.1. Assinar a presente Ata de Registro de Preços quando for convocado para tal.
- 40.1.2. Dar cumprimento integral ao estabelecido no Termo de Referência do pregão eletrônico supracitado e à sua proposta.
- 40.1.3. Apresentar e manter durante a execução do contrato um Preposto, sem ônus a CONTRATANTE, que responderá pelo andamento administrativo do contrato pela CONTRATADA, devendo estar disponível sempre que necessário e solicitada a presença pela CONTRATANTE. O preposto assinará toda a documentação administrativa entre CONTRADA e CONTRATANTE.
- 40.1.4. Recrutar, em seu nome e sob a sua inteira e exclusiva responsabilidade, sem qualquer solidariedade da CONTRATANTE, os empregados/contratados necessários à perfeita execução dos serviços, de acordo com os perfis profissionais dispostos no item 27 deste Termo de Referência, encaminhando somente aqueles portadores de boa conduta e demais referências para a execução dos serviços contratados;
- 40.1.5. Garantir a execução dos serviços sem interrupção;
- 40.1.6. Nos casos de contratação para manutenção, adotar os padrões já utilizados no sistema;
- 40.1.7. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no ato convocatório;
- 40.1.8. Assumir a responsabilidade por todas as despesas decorrentes da execução do objeto contratual que não tenham sido objeto de ressalva em outras cláusulas;
- 40.1.9. Assumir todos os custos dos serviços que tiverem de ser refeitos em virtude de omissões ou atrasos de sua responsabilidade;
- 40.1.10. Responsabilizar-se por todas as despesas decorrentes da contratação, estando entendidas as referentes a: supervisão, direção, administração, transporte de pessoal, impostos, taxas, emolumentos fiscais, encargos trabalhistas, securitários, previdenciários e tributários, outras despesas e lucros necessários à perfeita execução dos serviços, inclusive salários e encargos sociais dos empregados, férias, despesas com demissões, faltas justificadas, acidentes de trabalho e por tudo quanto às demais exigências contidas na legislação que regule os serviços do objeto contratado, inclusive transporte e alimentação que se façam necessários;
- 40.1.11. Apresentar mensalmente junto com o faturamento, as certidões e demais documentações exigidas e necessárias à efetiva liquidação da fatura;
- 40.1.12. Assumir as obrigações fiscais e os recolhimentos de imposto, taxas, contribuições e demais ônus federais, estaduais e municipais e todos os demais, bem como toda e qualquer despesa que incida ou venham a incidir sobre a execução do objeto;
- 40.1.13. Responsabilizar-se pelos danos que causar à CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes de atraso quando da realização do objeto;



40.1.14. Entregar à CONTRATANTE toda a documentação produzida durante a execução dos serviços em formato eletrônico editável;

40.1.15. Entregar à CONTRATANTE todos os artefatos produzidos e agregados ao software original em formato eletrônico editável;

40.1.16. Responsabilizar-se pelo sigilo sobre as informações e documentos, que não sejam de conhecimento/disponibilidade pública, a que venham a ter acesso ou conhecimento, ou ainda que lhe seja confiado para o bom cumprimento do trabalho;

40.1.17. A CONTRATADA fará aquisição ou obterá permissão de uso dos softwares e aplicativos que se façam necessários à execução do objeto;

### **CLÁUSULA NONA – DO REEQUILIBRIO ECONOMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO**

9.1. Os contratantes têm direito ao equilíbrio econômico-financeiro do contrato, procedendo-se à revisão do mesmo, a qualquer tempo, em razão de fato imprevisível ou previsível, porém com consequências incalculáveis, que onere ou desonere excessivamente as obrigações pactuadas.

9.2. A contratada deverá formular à Administração requerimento para revisão do contrato, comprovando a ocorrência do aludido fato, acompanhado de planilha de custos comparativa entre a data da formulação da proposta e do momento do pedido de revisão, demonstrando a repercussão financeira sobre o valor pactuado.

9.3. A planilha de custos referida no subitem anterior deverá vir acompanhada de documentos comprobatórios, tais como, notas fiscais de matérias-primas, de transporte de mercadorias, lista de preços de fabricantes, alusivas à época da elaboração da proposta e do momento do pedido de revisão do contrato.

9.4. Sempre que forem atendidas as condições do CONTRATO, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

9.5. A análise da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro pressupõe a verificação das condições econômicas globais do CONTRATO, mas restringe-se à neutralização dos efeitos financeiros dos eventos causadores de desequilíbrio contratual, conforme disciplinado nesta Cláusula.

9.6. Com fundamento no disposto pelo art. 124, II, “d” da Lei 14.133/2021, o valor do contrato poderá ser alterado para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

9.7. Os pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro devem ser instruídos com documentos que comprovem a ocorrência de algumas das situações previstas pelo item anterior.

9.8. Os pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro devem ser apreciados pela administração, a qual deve emitir laudo técnico ou instrumento equivalente, expedido pelo setor competente, por meio do qual é certificado se o fato ou ato ocorrido repercutiu nos preços pactuados no contrato;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

9.9. Na análise dos pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro não deve ser avaliada a margem de lucro da empresa, mas sim se o fato superveniente é capaz de trazer impactos financeiros que inviabilizem e/ou impeçam a execução do contrato pelo preço firmado inicialmente.

### CLÁUSULA DÉCIMA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

**10.1.** Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

**10.2.** A Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor do Contrato, de acordo com o constante no art. 125 Lei nº 14.133/2021.

**10.3.** 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 PRIMEIRA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

4.1. As despesas decorrentes do presente Contrato correrão por conta da seguinte **DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**:

UNIDADE GESTORA:	
GESTÃO:	
FUNÇÃO:	
SUBFUNÇÃO:	
PROGRAMA:	
NATUREZA DA DESPESA:	
AÇÃO:	
SUBAÇÃO:	
FONTE DE RECURSO:	

### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA RESCISÃO CONTRATUAL

**12.1.** A rescisão deste Contrato ocorrerá nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

**12.2.** Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do Processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa, sendo que, depois de encerrada a instrução inicial, a CONTRATADA terá o prazo de **5 (cinco) dias úteis** para se manifestar e produzir provas, sem prejuízo da possibilidade da CONTRATANTE adotar, motivadamente, providências acauteladoras.

**12.3.** A rescisão deste Contrato poderá ser:

- determinada por ato unilateral e escrito da Administração;
- amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para a CONTRATANTE;
- judicialmente, nos termos da legislação.

**12.4.** Quando a rescisão ocorrer sem que haja culpa da CONTRATADA, conforme o caso, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito aos pagamentos devidos pela execução do presente Contrato até a data da rescisão.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

**12.5.** A rescisão por descumprimento das cláusulas contratuais acarretará a retenção dos créditos decorrentes deste Contrato, até o limite dos prejuízos causados à CONTRATANTE, além das sanções previstas neste instrumento.

### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

**13.1.** O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

**13.2.** Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

**13.3.** Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

**13.4.** O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

**13.4.1.** Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

**13.4.2.** 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.

**13.4.2.1.** Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

**13.5.** O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

**13.5.1.** Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

**13.5.2.** Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

**13.5.2.** Indenizações e multas.

**13.6.** 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 nº 14.133, de 2021).

**13.7.** 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 nº 14.133, de 2021).

### CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS



**14.1.** Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na **Lei nº 14.133, de 2021**, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na **Lei nº 8.078, de 1990** – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1. Comete infração administrativa o fornecedor que praticar quaisquer das hipóteses previstas no art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, quais sejam:

15.1.1. dar causa à inexecução parcial do contrato;

15.1.2. dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

15.1.3. dar causa à inexecução total do contrato;

15.1.4. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

15.1.5. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

15.1.6. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

15.1.7. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

15.1.8. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a dispensa eletrônica ou a execução do contrato;

15.1.9. fraudar a dispensa eletrônica ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

15.1.10. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

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

15.1.11. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos deste certame.

15.1.12. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

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

a) Advertência pela falta do subitem 15.1.1 deste Contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

Rub.: \_\_\_\_\_

b) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do fornecedor, por qualquer das infrações dos subitens 15.1.1 a 15.1.12;

c) Impedimento de licitar e contratar com a ALEMA, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, nos casos dos subitens 15.1.2 a 15.1.7 deste Contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, que impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos, nos casos dos subitens 15.1.8 a 15.1.12, bem como nos demais casos que justifiquem a imposição da penalidade mais grave;

15.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Contratante.

15.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

15.5. Antes da aplicação da multa, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

15.6. 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.

15.7. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

15.8. 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.

15.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

15.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

15.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

15.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

15.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante;

15.9.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

15.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras normas vigentes da Administração que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº



12.846, de 1º de agosto de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida norma.

15.11. 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 contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

15.12. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no SICAF.

15.18. 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, de 2021.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO

**16.1.** A execução do objeto será acompanhada e fiscalizada por Representante da CONTRATANTE, por ela designada, nos termos do art. 117 da Lei 14.133/2021.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS COMUNICAÇÕES

**17.1.** Qualquer comunicação entre as partes a respeito do presente Contrato, só produzirá efeitos legais se processada por escrito, mediante protocolo, e-mail ou outro meio de registro, que comprove a sua efetivação, não sendo consideradas comunicações verbais.

#### CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA PUBLICAÇÃO

**18.1.** 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**, bem como no respectivo sítio oficial da **Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão – [www.al.ma.leg.br](http://www.al.ma.leg.br)**.

#### CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

**19.1.** Não haverá exigência da garantia da contratação dos **artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021**.

#### CLÁUSULA VIGÉSIMA – DAS ASSINATURAS

**20.1.** As Partes reconhecem que a cópia digitalizada e assinada pelas Partes e testemunhas do Contrato, qualquer tipo de documento relacionando ao objeto do presente instrumento produz os mesmos efeitos legais da via física original, nos termos da Lei nº 13.874/2019 e do Decreto nº 10.278/2020, e acordam não contestar sua validade, conteúdo e integridade. As Partes convencionam ainda que o Contrato poderá ser assinado, inclusive pelas testemunhas, de forma manuscrita ou por meio eletrônico, ainda que não por certificado emitido pela ICP-Brasil, nos termos do art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2/2001. A assinatura eletrônica será feita, de comum acordo entre as partes, por meio do **Assinador SERPRO** ou pelo **Adobe Acrobat** ou **Plataforma Gov.br**



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO FORO**

Fica eleito o foro da Justiça Estadual da Comarca de São Luís, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente instrumento.

E assim, por estarem de acordo, ajustadas e contratadas, após lido e achado conforme, as partes a seguir firmam o presente Contrato, em 03 (três) vias de igual teor e forma, para um só efeito, perante 02 (duas) testemunhas que também os subscrevem.

São Luís (MA), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**  
Diretor Geral da ALEMA  
CONTRATANTE

**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**  
Representante Legal da Empresa  
CONTRATADA

**TESTEMUNHAS:**

Nome: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº xx/2024 – CPL/ALEMA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0904/2024

ANEXO VII

**ORDEM DE FORNECIMENTO/SERVIÇO (Modelo)**

**ORDEM DE FORNECIMENTO/SERVIÇO**

À(o)

**Sr(a). (representante legal da empresa)**

Representante Legal da Empresa: (razão social da empresa) – (cnpj)

Com endereço a (rua ou av.), (número), (bairro), (cidade), (estado)

Contatos: (telefone) | (e-mail)

OS/OF Nº	OBJETO	UNIDADE REQUISITANTE
		Diretoria de Acompanhamento, Modernização, Planejamento, Inovação e Sustentabilidade
Processo Origem	BENEFICIÁRIA(O)	

**MATERIAL(AIS) E SERVIÇO(S) SOLICITADO(S)**

Item	Especificações	Unidade	Qtd.	P.Unit.	P.Total
1	Marca: Modelo: Fabricante:				
2	Marca: Modelo: Fabricante:				

**INFORMAÇÕES ADICIONAIS:**

**PRAZO DE INÍCIO DA EXECUÇÃO DO OBJETO:** Conforme consta na Proposta de Preços da Contratada e Termo de Referência – Anexo II do edital do **Pregão Eletrônico SRP nº xx/2024 – CPL/ALEMA;**

**LOCAL DE EXECUÇÃO DO OBJETO:** Conforme consta na Proposta de Preços da Contratada e Termo de Referência – Anexo II do edital do **Pregão Eletrônico SRP nº xx/2024 – CPL/ALEMA;**

**PRAZO DE VALIDADE E/OU GARANTIA:** Conforme consta na Proposta de Preços da Contratada e Termo de Referência – Anexo II do edital do **Pregão Eletrônico SRP nº xx/2024 – CPL/ALEMA;**

**DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:** São aquelas previstas no Termo de Referência – Anexo II do edital;



**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO MARANHÃO**  
Instalada em 16 de fevereiro de 1835  
Comissão Permanente de Licitação – CPL

**DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:** São aquelas previstas no Termo de Referência – Anexo II do edital;

A CONTRATANTE e a CONTRATADA vinculam-se plenamente a presente **Ordem de Fornecimento/Serviço** que são partes integrantes deste instrumento, independente de transcrição:

- a) Processo(s) Administrativo(s) n.º **0904/2024**.
- b) Edital do **Pregão Eletrônico SRP n.º xx/2024 – CPL/ALEMA**.
- c) Proposta de Preços da Contratada e demais documentos apresentados no processo de contratação.

São Luís - MA, \_\_ de Abril de 2024.

---

**Anny Grazielly Lima Ramos**

**Diretora de Acompanhamento, Modernização, Planejamento, Inovação e Sustentabilidade**

CONTRATANTE

---

**CNPJ n.º**  
CONTRATADA