



### PREGÃO PRESENCIAL – ARP Nº 06/2021

**OBJETO:**

Registro de Preços para Contratação de softwares para inovação, modernização e sustentação de plataformas de infraestrutura, desenvolvimento e operações de suporte do TCE/AM, contemplando licenças, serviços técnicos especializados de treinamento, suporte e atualização tecnológica de acordo com as condições e especificações constantes neste Termo de Referência.

SESSÃO:	HORÁRIO:	LOCAL:	OBSERVAÇÕES:
15/07/2021	08h (oito horas) horário de Manaus	Sede do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas	Para adentrar ao TCE deverão ser observadas as medidas de protocolo para prevenção do Novo Coronavírus (COVID-19), sobretudo o <b>uso de máscaras</b> .

**VALOR TOTAL ESTIMADO:**

**R\$ 9.265.53,33** (Nove milhões, duzentos e sessenta e cinco mil e cinquenta e três reais e trinta e três centavos).

FORMA DE ADJUDICAÇÃO	REGISTRO DE PREÇOS?	PROCESSO ADMINISTRATIVO	INSTRUMENTO CONTRATUAL
Menor Preço por Lote	Sim	Proc. SEI nº 3814/2021	Ata de Registro de Preços e Termo de Contrato

DOCUMENTOS DE CREDENCIAMENTO	CONTEÚDO DA PROPOSTA DE PREÇOS	DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	LICITAÇÃO EXCLUSIVA ME/EPP?
Item 4	Item 6	Item 7	Não

**PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES:**

Até as 14h do dia 12/07/2021, para o endereço [cpl@tce.am.gov.br](mailto:cpl@tce.am.gov.br), conforme item 27 e subitens do Edital.

**ACESSO AO EDITAL:**

<https://www2.tce.am.gov.br/>, na aba licitações.



## EDITAL DE LICITAÇÃO PREGÃO PRESENCIAL Nº 06/2021 PROCESSO SEI Nº 3814/2021

O TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS, por intermédio de seu Pregoeiro e Equipe de Apoio, integrantes da Comissão Permanente de Licitação, torna público que fará realizar **licitação, na modalidade de Pregão Presencial**, do tipo **menor preço por lote**, para formalização de **Registro de Preços**, a ser conduzido pelo Pregoeiro Moacyr Miranda Neto, designado pela Portaria nº 05/2021-SEGER, publicada no Diário Oficial Eletrônico do TCE-AM, edição nº de 25.06.2021.

O Sistema de Registro de Preços é regulamentado pelo Decreto nº 7.892/2013, e suas alterações posteriores. O procedimento licitatório será regido em conformidade com a Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002 e subsidiariamente pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e demais normas aplicáveis.

**São partes integrantes deste Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:**

- ANEXO I – Termo de Referência;
- ANEXO II – Modelo de Qualificação de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte;
- ANEXO III – Modelo de Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação;
- ANEXO IV – Modelo de Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo;
- ANEXO V – Modelo de Declaração de Regularidade para com o Ministério do Trabalho;
- ANEXO VI – Minuta da Ata e do Extrato de Registro de Preços;
- ANEXO VII – Minuta do Contrato.

### 1. OBJETO

1.1. Registro de preços para Contratação de softwares para inovação, modernização e sustentação de plataformas de infraestrutura, desenvolvimento e operações de suporte do TCE/AM, contemplando licenças, serviços técnicos especializados de treinamento, suporte e atualização tecnológica de acordo com as condições e especificações constantes neste Termo de Referência.

### 2. SESSÃO PÚBLICA DO PREGÃO PRESENCIAL

Os envelopes contendo a Proposta de Preços e os Documentos de Habilitação, definidos neste Edital, deverão ser entregues na data, horário e local abaixo indicados, na sessão pública de processamento do Pregão, após o credenciamento dos interessados que se apresentarem para participar do certame.



**Data: 15 de julho de 2021.**

**Horário:** 8 horas (horário de Manaus)

**Local:** Sede do TCE-AM, sala da Comissão Permanente de Licitação (CPL), Av. Efigênio Sales nº 1155 – Bairro Parque 10. Informações pelo endereço eletrônico [cpl@tce.am.gov.br](mailto:cpl@tce.am.gov.br).

**Observações:** O funcionamento presencial da Comissão Permanente de Licitação – CPL está autorizado pela Portaria nº 179/2021-GP. E, ainda, caso não haja expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local, salvo comunicação do Pregoeiro em sentido contrário no Diário Oficial Eletrônico e no sítio eletrônico (<https://www.tce.am.gov.br/>) do Tribunal de Contas do Estado.

### **3. DAS CONDIÇÕES GERAIS PARA PARTICIPAÇÃO**

- 3.1.** Poderão participar desta Licitação os interessados pertencentes ao ramo de atividade relacionado ao objeto da licitação, conforme disposto nos respectivos atos constitutivos, que atenderem a todas as exigências, inclusive quanto à documentação, constantes deste Edital e seus Anexos.
  - 3.1.1.** A verificação da compatibilidade do objeto da contratação com a atividade da licitante dar-se-á na fase de Habilitação.
  - 3.1.2.** Não será admitida nesta licitação a participação de pessoas jurídicas:
    - 3.1.2.1.** Que estejam impedidas de licitar e contratar com a Administração Pública, durante o prazo da sanção aplicada;
    - 3.1.2.2.** Que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação;
    - 3.1.2.3.** Que se encontrem em processo de dissolução, liquidação, falência, concordata, fusão, cisão, incorporação e sob concurso de credores;
    - 3.1.2.4.** Organizadas em consórcio;
    - 3.1.2.5.** Estrangeiras não autorizadas a funcionar no País;
    - 3.1.2.6.** Que tenham diretores, sócios ou representantes legais participando em mais de uma proposta;
    - 3.1.2.7.** Que possuam, em sua diretoria ou quadro técnico, servidor público ou parente até o segundo grau, vinculado ao quadro funcional do TCE-AM;
    - 3.1.2.8.** Enquadradas ou que tenha representante enquadrado nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666/1993.



**3.1.2.9.** Empresas que ostentem quaisquer registros impeditivos constantes no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), do Portal da Transparência (<http://www.portaldatransparencia.gov.br/sancoes/ceis>).

**3.1.2.10.** Caso seja constatada a ocorrência de quaisquer das situações referidas no item 3.2, ainda que a posteriori, a empresa licitante será desqualificada, ficando esta e seus representantes sujeitos às penas legais cabíveis.

#### 4. DO CREDENCIAMENTO

**4.1.** No dia, horário e local estabelecidos no preâmbulo deste Edital, o **representante da licitante** deverá apresentar, em separado dos envelopes, documentos que o credencie a se manifestar, assinar e/ou rubricar documentos ou de responder pela empresa durante a sessão pública, devendo, ainda, identificar-se exibindo documento oficial de identificação que contenha foto.

**4.1.1.** No caso de representação por **sócio, proprietário, dirigente ou assemblado**, tal condição deverá ser demonstrada mediante apresentação de documento de identificação civil, acompanhado de cópia do respectivo Contrato, Estatuto Social ou outro instrumento de constituição jurídica, devidamente registrado, no qual estejam expressos seus poderes para individualmente exercer direitos e assumir obrigações em nome da empresa.

**4.1.2.** No caso de representação por **procurador**, o credenciamento far-se-á por meio de instrumento público ou particular de procuração, neste caso com firma reconhecida em cartório, no qual conste expresso poder para formular ofertas e lances de preços verbais, assinar atas e planilhas, negociar valores, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome do proponente/outorgante com poder para tal outorga.

**4.1.3.** O Procurador deve comprovar que o outorgante é sócio, proprietário, dirigente ou assemblado, na forma do item 4.1.1.

**4.1.4.** Será admitido apenas 1 (um) representante para cada licitante, não sendo admitida a participação de um mesmo representante legal para mais de uma empresa.

**4.2.** A licitante que se enquadre como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, conforme os critérios estabelecidos na Lei Complementar nº 123/06, e que tenha a intenção de usufruir do tratamento diferenciado, deverá apresentar **Declaração de Qualificação de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte**, de acordo com modelo estabelecido no ANEXO II deste Edital.

**4.2.1.** A utilização dos benefícios concedidos pela LC nº 123/2006 por licitante que não se enquadra na definição legal reservada a essas categorias configura fraude ao certame, sujeitando a mesma à aplicação de penalidade de impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo de outras sanções legais cabíveis.

**4.3.** Se a licitante não credenciar um representante estará abdicando do direito de fazer lance e de recorrer dos atos da Pregoeiro.



## 5. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E DA DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

- 5.1. Os documentos referentes à **PROPOSTA DE PREÇOS** e à **HABILITAÇÃO** deverão ser entregues, impreterivelmente, no dia, hora e local determinados neste Edital, mediante a apresentação de 2 (dois) envelopes não transparentes, fechados e indevassáveis, contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, além do nome empresarial e CNPJ da licitante, os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 01 – PROPOSTA DE PREÇOS  
PREGÃO PRESENCIAL N.º 06/2021 – TCE - AM  
PROCESSO SEI Nº 3814/2021  
[NOME EMPRESARIAL – CNPJ]

ENVELOPE Nº 02 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO  
PREGÃO PRESENCIAL N.º 06/2021 – TCE- AM  
PROCESSO SEI Nº 3814/2021  
[NOME EMPRESARIAL – CNPJ]

- 5.2. As licitantes apresentarão, fora dos envelopes mencionados no item 4.1., **declaração** dando ciência de que cumprem plenamente os requisitos de habilitação, conforme modelo estabelecido no ANEXO III deste Edital.

## 6. DO CONTEÚDO DO ENVELOPE “PROPOSTA DE PREÇOS”

- 6.1. A Proposta de Preços deverá ser apresentada em documento original, através de carta impressa, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, em papel timbrado da licitante, redigida com clareza em língua portuguesa, salvo quanto a expressões técnicas de uso corrente, datada, assinada na última folha e rubricada nas demais pelo proponente ou seu representante legal ou procurador.
- 6.1.1. Caso a proposta tenha sido assinada por outro representante da licitante, diferente daquele credenciado (item 4.1.1), o representante credenciado deve apresentar a comprovação dos poderes do signatário da proposta.
- 6.1.2. O objeto ofertado deverá atender, sob as penas da lei, a todas as especificações exigidas no Termo de Referência – Anexo I deste Edital.
- 6.1.3. É vedada apresentação de proposta parcial para esta contratação, devendo o licitante contemplar todos os itens que a integram.
- 6.1.4. A Proposta de Preços deverá:
- 6.1.4.1. Indicar o nome empresarial da licitante, CNPJ, endereço completo, CEP, telefone, fax e endereço eletrônico (e-mail), se houver, para contato;
- 6.1.4.2. Conter a especificação detalhada do objeto;
- 6.1.4.2.1. Registrar a **quantidade**, o **valor unitário e total por lote**, em moeda nacional (Real), expressos em algarismos, com duas casas decimais depois da vírgula, válidos para a data da apresentação da proposta e pelo prazo de vigência da proposta;



- 6.1.4.2.2.** Em caso de divergência entre os valores do(s) lote(s) e total, será considerado – para fins de análise de preço - o valor do lote, estando o(a) Pregoeiro(a) autorizado a proceder aos cálculos aritméticos para a obtenção do valor total.
- 6.1.4.3.** Conter declaração da licitante de que incluiu na composição dos preços apresentados, além do lucro, frete, tributos, contribuições e demais despesas, custos e encargos de qualquer natureza decorrentes da execução do objeto desta licitação.
- 6.1.4.3.1.** Quaisquer tributos, custos e despesas eventualmente omitidos na proposta ou incorretamente cotados, serão considerados inclusos nos preços, sendo vedado alegar tal omissão em momento posterior à apresentação da proposta como justificativa para se eximir das obrigações assumidas e para reivindicar alteração de preços.
- 6.1.4.4.** Consignar validade da proposta não inferior a **60 (sessenta) dias**, a contar da data da abertura da sessão pública;
- 6.1.4.4.1.** Se por falha do proponente a proposta não indicar o prazo de sua validade, esta será considerada válida por 60 (sessenta) dias a contar da data da abertura da sessão pública, independentemente de qualquer outra manifestação.
- 6.1.4.5.** Indicar o número da conta corrente da empresa, agência e banco correspondente, para que sejam efetuados os pagamentos oriundos dos fornecimentos do objeto.
- 6.2.** A apresentação da proposta implicará a plena aceitação, por parte da licitante, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.
- 6.2.1.** Depois de aberta, a proposta se acha vinculada ao processo pelo seu prazo de validade, não sendo permitida sua retirada ou a desistência de participação por parte do proponente.
- 6.3.** A proposta escrita, no que concerne ao objeto, condições de execução, prazo de validade da proposta, não será objeto de alteração. Apenas os preços cotados poderão ser revistos, para fins de oferta de lances.

## **7. DO CONTEÚDO DO ENVELOPE “DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO”**

**7.1.** O Envelope "DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO" deverá conter os seguintes documentos:

### **7.1.1. Relativos à HABILITAÇÃO JURÍDICA**

- 7.1.1.1.** Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores, no caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada EIRELI;
- 7.1.1.1.1.** No caso de sociedade por ações, apresentar também os documentos de eleição dos atuais administradores;
- 7.1.1.2.** Inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores, no caso de sociedade simples;



- 7.1.1.3. Decreto de autorização, no caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País;
- 7.1.1.4. Os documentos indicados nos itens 7.1.1.1. a 7.1.1.2. deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva e deles deverá constar, entre os objetivos sociais, a execução de atividades da mesma natureza ou compatível com o objeto deste Pregão.
- 7.1.1.5. Os documentos relacionados nos itens 7.1.1.1. a 7.1.1.3. não precisarão constar do Envelope "Documentos de Habilitação" se tiverem sido apresentados para o credenciamento.

#### **7.1.2. Relativos à QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

- 7.1.2.1. A empresa deverá apresentar documentação a seguir como prova de sua qualificação técnica:
- 7.1.2.2. Atestado(s) de Capacidade Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, no qual fique comprovada a sua capacidade no fornecimento de softwares (compreendendo fornecimento de licenças de software, instalação e treinamento):
- 7.1.2.3. Declaração do fabricante do software ofertado, onde conste o compromisso de suporte e atualização dos produtos oferecidos pelo período de 36 (trinta e seis) meses, endereçada ao Tribunal de Contas do Estado do Amazonas e fazendo referência a este Edital.

#### **7.1.3. Relativos à QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

- 7.1.3.1. Certidões Negativas de Falência (conforme Lei nº 11.101/05), expedida pelo distribuidor da sede da licitante, expedida até (noventa) dias antes da sessão de abertura desta licitação, se outro prazo não for definido nas próprias certidões.
- 7.1.3.2. Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.
  - 7.1.3.2.1. O Balanço Patrimonial e a Demonstração de Resultado deverão ser apresentados em uma das seguintes formas:
    - 7.1.3.2.1.1. Inscritos no Livro Diário, devidamente registrado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e Encerramento;
    - 7.1.3.2.1.2. Arquivados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou órgão equivalente.
  - 7.1.3.2.2. Em relação à boa situação financeira, serão habilitados as licitantes que apresentarem os seguintes indicadores:
    - 7.1.3.2.2.1. Índice de Liquidez Geral (ILG) igual ou maior do que 1, resultante da aplicação da seguinte fórmula:



$$\text{ILG} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \geq 1$$

**7.1.3.2.2.2.** Índice de Solvência Geral (ISG) igual ou maior do que 1, resultante da aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{ISG} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \geq 1$$

**7.1.3.2.3.** Serão habilitados os licitantes que apresentarem ILG menor do que 1, desde que atendam as demais exigências e comprovem possuir valor de patrimônio líquido igual ou superior a 10% do valor estimado da contratação.

#### **7.1.4. Relativos à REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**

**7.1.4.1.** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), pertinente ao ramo de atividade compatível com o objeto desta licitação;

**7.1.4.2.** Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao ramo de sua atividade e compatível com o objeto do certame;

**7.1.4.3.** Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante apresentação de Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União;

**7.1.4.4.** Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, mediante apresentação de Certidão Negativa de Débitos;

**7.1.4.5.** Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, mediante apresentação de Certidão Negativa de Débitos relativos a Tributos Municipais;

**7.1.4.6.** Prova de regularidade relativa à Seguridade Social, mediante apresentação de Certidão Negativa de Débitos Relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros;

**7.1.4.6.1.** Esta certidão não é necessária caso a certidão apresentada em atenção à exigência do item 7.1.4.6. já contemple as contribuições previdenciárias.

**7.1.4.7.** Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, mediante apresentação de Certificado de Regularidade do FGTS;

**7.1.4.8.** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;

**7.1.4.9.** As certidões e certificado referidos nos itens 7.1.4.3. a 7.1.4.8. deverão ter validade na data da abertura da sessão pública deste pregão presencial, com a ressalva do disposto no art. 43 da Lei Complementar nº 123/2006 (*caput* e parágrafos);

**7.1.4.10.** O Pregoeiro e a equipe de apoio poderão consultar sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões e certificado, para confirmar a autenticidade dos documentos apresentados, conforme itens 7.1.4.1 a 7.1.4.8.

#### **7.1.5. Outros Documentos**



- 7.1.5.1. Declaração de que inexistente qualquer fato impeditivo à sua participação na licitação, que não foi declarada inidônea e não está impedida de contratar com o Poder Público, ou suspensão de contratar com a Administração, e que se compromete a comunicar ocorrência de fatos supervenientes (ANEXO IV);
- 7.1.5.2. Declaração de que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, veículo como não emprega menor de dezesseis anos (ANEXO V).

## **7.2. Disposições Gerais da Habilitação**

- 7.2.1. Os documentos exigidos nesta fase da licitação poderão ser apresentados em via original ou por qualquer processo de cópia, estas sujeitas, se necessário, a conferência de autenticidade posterior.
  - 7.2.1.1. A documentação exigida, no que couber, poderá ser apresentada através de impresso original obtido via Internet, desde que seja possível a confirmação, também pela Internet, de sua autenticidade.
- 7.2.2. Os documentos exigidos neste edital deverão estar com prazo de validade em vigor na data prevista para abertura dos envelopes de habilitação.
  - 7.2.2.1. Eventuais documentos que não contenham expresso o prazo de validade, quando cabível, deverão ser apresentados acompanhados de declaração do órgão emissor informando essa condição de validade indeterminada.
- 7.2.3. Os documentos apresentados deverão estar em nome da licitante, com o nº do CNPJ e o endereço respectivo, observado o seguinte:
  - 7.2.3.1. Se a licitante for matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;
  - 7.2.3.2. Se a licitante for filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial;
  - 7.2.3.3. No caso dos itens 7.2.3.1. e 7.2.3.2., serão dispensados da filial aqueles documentos que, COMPROVADAMENTE, podem ou devem ser emitidos pela matriz, e vice-versa;
- 7.2.4. Se a documentação de habilitação não estiver completa e correta ou contrariar qualquer dispositivo deste Edital e seus Anexos, o Pregoeiro considerará o proponente inabilitado.

## **8. PRIMEIRA FASE: ABERTURA DA SESSÃO**

- 8.1. Na data, no horário e no local indicados no preâmbulo será aberta a sessão pública de processamento do Pregão Presencial, iniciando-se com o credenciamento dos representantes das empresas interessadas em participar do certame.
- 8.2. Após o credenciamento, os representantes entregarão ao Pregoeiro a Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação, de acordo com o modelo estabelecido no ANEXO III deste Edital e, em envelopes separados, a Proposta de Preços e os Documentos de Habilitação, **conforme itens 6 e 7.**
- 8.3. Em seguida será feita a abertura dos envelopes contendo a proposta de preços e a verificação da conformidade das propostas com os requisitos estabelecidos neste Edital.



8.3.1. Iniciada a abertura do primeiro envelope com Proposta de Preços, estará encerrado o credenciamento e, por consequência, a possibilidade de admissão de novos participantes no certame.

## 9. SEGUNDA FASE: ANÁLISE DAS PROPOSTAS DE PREÇOS E LANCES VERBAIS

9.1. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem as condições e exigências deste Edital - especialmente as contidas no **item 7** e/ou consignarem preços inexequíveis ou excessivos para a Administração.

9.1.1. Serão considerados inexequíveis os preços que, comprovadamente, forem insuficientes para a cobertura dos custos.

9.1.1.1. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderá ser efetuada diligência, na forma do parágrafo 3º do art. 43 da Lei 8.666/1993.

9.1.2. Serão considerados excessivos os preços que sejam superiores ao **preço estimado pela Administração**, citado no TERMO DE REFERÊNCIA - TR, ANEXO I.

9.2. A ordenação das propostas será feita com base no menor preço por lote.

9.2.1. Serão selecionadas para a etapa de lances a licitante que apresentar o menor preço, por lote, as licitantes com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela.

9.2.2. Não havendo pelo menos 3 (três) preços na condição definida no item 9.2.1. serão selecionadas as propostas que apresentarem os menores preços, até o máximo de 3 (três). No caso de empate nos preços, serão admitidas todas as propostas empatadas, independentemente do número de licitantes.

9.3. O Pregoeiro convidará individualmente os autores das propostas selecionadas a formular lances de forma sequencial, a partir do autor da proposta de maior preço e os demais em ordem decrescente de valor, decidindo-se por meio de sorteio no caso de empate de preços;

9.3.1. A licitante sorteada em primeiro lugar poderá escolher a posição na ordenação de lances em relação aos demais empatados, e assim sucessivamente, até a definição completa da ordem de lances.

9.3.2. Os licitantes deverão formular lances em valores distintos e decrescentes, inferiores ao último por ele ofertado, observada a redução mínima de **R\$ 10.000,00** (dez mil reais) entre os lances, nos termos do art. 14, inciso III do Decreto nº 10.024/2019, aplicável inclusive em relação ao primeiro. A aplicação do valor de redução mínima entre os lances incidirá sobre o preço por lote;

9.3.3. Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se a licitante desistente às penalidades constantes no **item 26** deste Edital.

9.4. A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes dessa etapa declinarem da formulação de lances.

9.5. Encerrada a etapa de lances, serão ordenadas as propostas selecionadas e não selecionadas para a etapa de lances, na ordem crescente dos valores, considerando-se para as selecionadas o último preço ofertado;



- 9.5.1.** O Pregoeiro, com vistas à redução do preço, poderá negociar com o autor da oferta de menor valor.
- 9.6.** Examinada a proposta classificada em primeiro lugar, quanto ao objeto e valor, caberá ao Pregoeiro decidir motivadamente a respeito da sua aceitabilidade.
- 9.7.** Após a fase de lances, se a proposta mais bem classificada não tiver sido ofertada por Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte e houver proposta apresentada por Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte até 5% (cinco por cento) superior à melhor proposta, proceder-se-á da seguinte forma:
- 9.7.1.** A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada poderá, no prazo de 5 (cinco) minutos, que se iniciará após a fase de lances, apresentar uma última oferta, necessariamente inferior àquela apresentada pela primeira colocada, situação em que, atendidas as exigências habilitatórias, será adjudicado em seu favor o objeto deste Pregão;
- 9.7.2.** Não sendo vencedora a Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada, na forma do item 9.7.1., o Pregoeiro convocará as licitantes remanescentes que porventura se enquadrem na forma do item 9.7., na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.
- 9.8.** Encerrada a etapa competitiva e ordenadas as ofertas, o Pregoeiro procederá a abertura do envelope contendo os documentos de habilitação da licitante que apresentou a melhor proposta, para verificação do atendimento das condições fixadas neste Edital.

## **10. TERCEIRA FASE: HABILITAÇÃO**

- 10.1.** A licitante que apresentou a melhor proposta de preços deverá comprovar a situação de habilitação, **na forma do item 7** deste Edital.
- 10.1.1.** Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, havendo alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.
- 10.1.1.1.** A não regularização da documentação, no prazo previsto no item anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 7º da Lei nº 10.520/2002, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.
- 10.2.** Se a licitante não atender às exigências de habilitação, o Pregoeiro examinará a oferta subsequente de menor preço, negociará com o seu autor e decidirá sobre a sua aceitabilidade. Em caso positivo, examinará os documentos de habilitação, e assim sucessivamente, até a seleção da proposta que atenda aos requisitos de habilitação.



10.3. Constatado o atendimento das exigências editalícias, a licitante será declarada vencedora do certame, com indicação do valor unitário do objeto licitado e o valor global (anual), e o Pregoeiro adjudicará o objeto caso não haja interposição de recurso.

## 11. DO RECURSO, DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

11.1. Declarado o vencedor do certame, o Pregoeiro questionará dos presentes se há **intenção de recorrer** contra qualquer ato decidido na sessão do pregão, desde o credenciamento até a declaração final do vencedor.

11.2. A ausência de manifestação imediata e motivada das licitantes em recorrer importará: a decadência do direito de recurso, a adjudicação do objeto do certame pela Pregoeiro à licitante vencedora e o encaminhamento do processo à autoridade competente para a homologação;

11.3. No caso de manifestação imediata e motivada das licitantes em recorrer, será concedido o **prazo de 3 (três) dias corridos** para apresentação das razões do recurso (fundamentação), ficando as demais licitantes desde logo intimadas para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr no término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos, conforme art. 4º, inciso XVIII, da Lei nº 10.520/2002;

11.4. Interposto o recurso, o Pregoeiro poderá rever sua decisão fundamentadamente ou prestar informações e submeter o assunto à decisão da autoridade superior que poderá dar ou negar provimento ao recurso.

11.5. O recurso contra a decisão do Pregoeiro terá efeito suspensivo e quanto ao prazo de validade da proposta, que somente recomeçará a contar quando da decisão final da autoridade competente.

11.6. O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.7. Decididos os recursos, será dada continuidade a sessão pública e aos demais procedimentos ou a autoridade competente fará a adjudicação do objeto à licitante vencedor e a homologação da licitação.

11.8. A adjudicação será feita pelo menor preço por lote;

11.9. Nos eventuais recursos, a recorrente deverá observar o seguinte:

11.9.1. A peça recursal somente será aceita em original, podendo juntar documentos em cópias, estas sujeitas de verificações de suas autenticidades;

11.9.2. As razões do recurso deverão ingressar, exclusivamente, através do endereço eletrônico **cpl@tce.am.gov.br**, no horário das 7h às 14h (horário de Manaus), considerando o art. 2º, §7º da Portaria nº 191 de 29 de maio de 2020, do Exmo. Conselheiro Presidente do TCE-AM publicada na edição do DOE/TCE da mesma data. Os arquivos enviados deverão estar no formato PDF-A e não poderão ser superiores a 10MB.

11.9.2.1. Caso os arquivos eletrônicos sejam superiores ao tamanho mencionado, o mesmo poderá ingressar com a peça recursal (documento físico) direcionada à



**Comissão Permanente de Licitação do TCE/AM**, no **DEAP**, (Setor de Protocolo do Tribunal de Contas), localizado no Prédio-Sede, na Av. Efigênio Sales, 1155 – Parque 10 – Manaus/AM, obedecendo o horário acima destacado.

**11.9.3.** O Pregoeiro irá receber, examinar e decidir os recursos, encaminhando à autoridade competente quando mantiver sua decisão.

## **12. DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

**12.1.** Caberá ao vencedor do certame, sem prejuízo das demais obrigações e responsabilidades insertas neste Edital e daquelas constantes do Termo de Referência:

**12.1.1.** Assinar a Ata de Registro de Preços;

**12.1.2.** Manter a data de validade dos serviços de definidos neste instrumento convocatório com base no TR, por no mínimo 1 (um) ano, ressalvados eventuais casos não aplicáveis devidamente justificados e fundamentados.

**12.1.3.** Tomar todas as providências necessárias à fiel execução do objeto desta licitação;

**12.1.4.** Manter, durante o período de vigência da Ata de Registro de Preços e instrumentos hábeis (artigo 62, da Lei nº 8.666/1993), todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

**12.1.5.** Promover a execução do objeto dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela Administração Pública;

**12.1.6.** Prestar todos os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela Contratante, atendendo prontamente a quaisquer reclamações;

**12.1.7.** Substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o material em que se verificarem vícios, fora de validade, defeitos ou incorreções;

**12.1.8.** Disponer-se a toda e qualquer fiscalização do TCE-AM, no tocante aos serviços licitados;

**12.1.9.** Responder integralmente pelos danos causados, direta ou indiretamente ao contratante ou a seus bens, ou ainda a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto contratado, não se excluindo ou reduzindo essa responsabilidade em razão da fiscalização ou do acompanhamento realizado pela contratante;

**12.1.10.** Respeitar as normas de controle de materiais e de fluxo de pessoas nas dependências da contratante;

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



- 12.1.12.** Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados quando da execução do objeto ou em conexão com ele, ainda que acontecido em dependência da contratante, inclusive por danos causados a terceiros;
- 12.2.** Caberá ao TCE-AM, sem prejuízo das demais disposições inseridas neste Edital e daquelas constantes do Termo de Referência (Anexo I deste Edital):
- 12.2.1.** Efetuar o registro da licitante fornecedora e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;
- 12.2.2.** Supervisionar a execução do objeto, exigindo presteza na execução e correção das falhas eventualmente detectadas;
- 12.2.3.** Aplicar as penalidades por descumprimento do pactuado na Ata de Registro de Preços e Termo de Contrato;
- 12.2.4.** Permitir o acesso do pessoal da contratada ao local do objeto descrito no Termo de Referência (Anexo I deste Edital);
- 12.2.5.** Prestar à contratada, em tempo hábil, as informações eventualmente necessárias à execução do objeto.
- 12.2.6.** Impedir que terceiros executem o objeto deste Edital, exceção daqueles constantes no Termo de Referência;
- 12.2.7.** Efetivar a liquidação da despesa, nos termos do art. 63 da Lei nº 4.320/64;
- 12.2.8.** Efetuar o pagamento devido pela execução do objeto, no prazo estabelecido, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências previstas.

### **13. DO REGISTRO DE PREÇOS**

- 13.1.** Após a homologação da licitação, o Registro de Preços observará, entre outras, as seguintes condições:
- 13.1.1.** Serão registrados na Ata de Registro de Preços os preços e quantitativos da licitante mais bem classificados durante a fase competitiva;
- 13.1.2.** Será incluído, na respectiva Ata, na forma de anexo, o registro das licitantes que aceitarem cotar os serviços/materiais com preços iguais aos da licitante vencedora na sequência da classificação do certame;
- 13.1.3.** A Ata de Registro de Preço com indicação do vencedor será publicado no Diário Oficial Eletrônico do TCE-AM e será divulgado no Portal do Tribunal.
- 13.2.** A ordem de classificação das licitantes registradas na Ata será respeitada nas contratações.
- 13.3.** Os quantitativos fixados pela Ata de Registro de Preços não poderão ser alterados.



**13.4.** A existência de preços registrados não obriga a Administração a contratar, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurada preferência ao fornecedor registrado em igualdade de condições.

#### **14. DA ASSINATURA E VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**14.1.** A licitante vencedora da licitação 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.

**14.1.1.** O prazo para que a licitante mais bem classificada compareça após ser convocada, poderá ser prorrogado, uma única vez, por igual período, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo TCE-AM.

**14.1.2.** É facultado ao TCE-AM, quando o convocado não assinar a Ata de Registro de Preços no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado (cadastro de reserva) ou para negociar redução de preço, retornar à sessão pública da licitação ou revogar a licitação.

**14.2.** Publicada no Diário Oficial Eletrônico do TCE-AM, a Ata de Registro de Preços implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas.

**14.3.** A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses, contada a partir da data de sua assinatura, excluído o dia do começo e incluído o do vencimento.

**14.3.1.** A Ata também se encerra com a contratação da totalidade do(s) serviços nela registrado(s).

**14.4.** Durante a vigência da Ata, os preços registrados serão fixos e irremovíveis, exceto nas hipóteses decorrentes e devidamente comprovadas das situações previstas na alínea "d" do inciso II do art. 65 da Lei nº 8.666/1993, ou em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado.

**14.4.1.** Na hipótese de elevação do custo dos serviços/materiais registrados, a Administração, por razão de interesse público, poderá optar por cancelar a Ata e iniciar outro processo licitatório.

**14.4.2.** Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado, por motivo superveniente, o TCE-AM convocará os fornecedores para negociarem a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

**14.4.2.1.** Os fornecedores que não aceitarem reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

**14.4.2.2.** A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.



- 14.5.1.** Quando o preço de mercado se tornar superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o TCE-AM poderá:
- 14.5.1.1.** Liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes da vigência do termo de contrato, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e
- 14.5.1.2.** Convocar os demais participantes da licitação, na ordem sequencial de melhor preço, para assegurar igual oportunidade de negociação.
- 14.6.** Não havendo êxito nas negociações, o TCE-AM deverá proceder à revogação da Ata de Registro de Preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.
- 14.7.** O registro do vencedor do certame será cancelado quando:
- 14.7.1.** Descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;
- 14.7.2.** Não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;
- 14.7.3.** Não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou
- 14.7.4.** Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 87 da Lei n.º 8.666, de 1993, ou no art. 7º da Lei n.º 10.520, de 2002.
- 14.8.** O cancelamento de registros da ata será formalizado por despacho da Administração, assegurado o contraditório e a ampla defesa.
- 14.9.** O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da Ata, devidamente comprovados e justificados:
- 14.9.1.** Por razão de interesse público; ou
- 14.9.2.** A pedido do licitante vencedor, desde que as justificativas sejam fundamentadas e aceitas pela instituição;
- 14.10.** A Ata de Registro de Preços, decorrente desta licitação, será cancelada, automaticamente, por decurso do prazo de sua vigência.

## **15. AMOSTRA**

- 15.1.** Somente para o Lote 2 deste certame, a Licitante vencedora terá o prazo de 48 (quarenta e oito) horas, para envio das especificações técnicas necessárias à implantação da solução para fins de realização da POC.



- 15.2.** Após envio, a CONTRATANTE terá o prazo de até 2 (dois) dias para informar que os requisitos foram atendidos.
- 15.3.** Após o informe, a licitante terá o prazo de até 2 (dois) dias para demonstrar que sua solução atende às exigências do edital e possui todas as especificações técnicas (item a item) relacionados neste termo.
- 15.4.** Para manter a igualdade de condições entre os partícipes, não serão admitidas customizações ou versões específicas para a POC.
- 15.5.** A solução a ser ofertada deverá ser a mesma versão da POC realizada, sob pena de desclassificação.

## **16. DA GARANTIA DA EXECUÇÃO DO OBJETO**

- 16.1.** O adjudicatário prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.
- 16.2.** No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contados da assinatura do contrato, a contratada deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.
- A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).
  - O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.
- 16.3.** A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- a) prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
  - b) prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
  - c) multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
  - d) obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.



- 16.4.** A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.
- 16.5.** A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.
- 16.6.** Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.
- 16.7.** No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 16.8.** No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 16.9.** Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, contados da data em que for notificada.
- 16.10.** A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 16.11.** Será considerada extinta a garantia:
- com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;
  - no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado.
- 16.12.** O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.
- 16.13.** A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.



## **17. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA**

- 17.1.** A execução dos serviços contratados pressupõe a existência do seguinte papel que deverá ser nomeado pelo LICITANTE VENCEDOR:
- 17.2.** Preposto: funcionário representante do LICITANTE VENCEDOR, com total competência e poderes para tomar decisões imediatas sobre o contrato, responsável por acompanhar sua execução e atuar como interlocutor principal junto ao Gestor do Contrato, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual.
- 17.3.** Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- 17.4.** Assumir total responsabilidade pela execução dos serviços contratados, obedecendo ao que dispõe a proposta apresentada e observando as constantes do contrato e seus anexos;
- 17.5.** Ter pleno conhecimento de todas as condições e peculiaridades inerentes aos serviços objeto deste Termo de Referência, não podendo invocar, posteriormente, desconhecimento para cobrança de serviços extras;
- 17.6.** Cumprir fielmente as obrigações assumidas, observando as exigências técnicas estabelecidas neste Termo de Referência.
- 17.7.** Comunicar ao TCE-AM, por escrito, quaisquer anormalidades que ponham em risco o êxito e o cumprimento dos prazos, propondo as ações corretivas necessárias para a execução dos serviços;
- 17.8.** Manter-se, durante o período de vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações trabalhistas, bem como todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação;
- 17.9.** Responsabilizar-se integralmente pela sua equipe técnica, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando à execução dos trabalhos durante todo o período de vigência do Contrato, cumprindo os prazos estipulados, sob pena de ser considerada infração passível de aplicação de penalidades previstas, caso os prazos e condições não sejam cumpridas;
- 17.10.** Reparar quaisquer danos diretamente causados ao TCE-AM ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pelo TCE-AM;
- 17.11.** Responder civil e penalmente, por quaisquer danos materiais ou pessoais ocasionados ao TCE-AM ou a terceiros, por seus empregados, dolosa ou



culposamente;

- 17.12.** Responsabilizar-se por ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se, também, por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da Lei, ligadas ao cumprimento do Edital;
- 17.13.** Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pelo TCE-AM, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;
- 17.14.** Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 17.15.** Quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;
- 17.16.** Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato;
- 17.17.** Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;
- 17.18.** O LICITANTE VENCEDOR deverá realizar os serviços requeridos pelo TCE-AM e cumprir os prazos de execução previstos;
- 17.19.** O LICITANTE VENCEDOR deverá responder, por escrito, no prazo máximo de 48 horas, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnica pertinentes à execução do serviço, que venham a ser solicitados pelo TCE-AM;
- 17.20.** O LICITANTE VENCEDOR deverá fornecer, quando da entrega e instalação dos produtos, manuais e documentações completas que serão necessárias à plena compreensão Softwares;
- 17.21.** Orientar seus empregados, quanto ao sigilo profissional que deverá ser mantido com relação às informações que venham a ter acesso;
- 17.22.** Respeitar os regulamentos de disciplina e segurança do TCE/AM;
- 17.23.** Ao final de cada serviço de assistência técnica, apresentar relatório de visita, contendo a data e a hora do chamado, do início e do término do atendimento, bem como a identificação da ocorrência, as providências adotadas e resultados obtidos;



- 17.24.** Abster-se de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto desta licitação, sem prévia autorização do TCE/AM;
- 17.25.** Prestar esclarecimentos sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolvam, independentemente de solicitação;
- 17.26.** Levar imediatamente ao conhecimento do TCE-AM qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a execução do Objeto, para adoção das medidas cabíveis;
- 17.27.** Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho das atividades inerentes ao contrato ou em conexão com elas, ainda que nas dependências do TCE-AM;
- 17.28.** Assumir todos os encargos trabalhistas, comerciais, previdenciários, fiscais e demais obrigações decorrentes da execução do objeto contratual;
- 17.29.** Observar rigorosamente as normas que regulamentam o exercício de suas atividades, cabendo-lhes inteiramente a responsabilidade por eventuais transgressões;
- 17.30.** Substituir, sempre que exigido pelo TCE-AM e independentemente de justificção por parte deste, qualquer empregado ou preposto, cuja atuação ou comportamento seja julgado prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à execução do objeto;
- 17.31.** Executar todos os serviços objetivados pelo presente Contrato, obedecendo, rigorosamente, às técnicas apropriadas, com instrumentos, ferramentas e equipamentos de primeira qualidade, específicos para cada tipo de serviço, utilizando-se sempre, para esse efeito, de pessoal qualificado;
- 17.32.** Providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades apontadas pelo TCE-AM na execução do presente Contrato, atendendo, com a diligência possível, às determinações do Fiscal do Contrato, voltadas ao saneamento de falhas e correção de irregularidades verificadas;
- 17.33.** Não transferir a terceiros, no todo ou em parte, o objeto do presente contrato, sem prévia autorização do TCE-AM; e
- 17.34.** Será vedado ao LICITANTE VENCEDOR, sob pena de rescisão contratual, caucionar ou utilizar o Contrato para qualquer operação financeira.
- 17.35.** Informar ao TCE-AM, durante a vigência do contrato, caso venha a optar pela desoneração da folha de pagamento nos termos das leis nº 12.546 de 14 de Dezembro de 2011 e nº 13.161 de 31 de Agosto de 2015.



## **18. DAS OBRIGAÇÕES RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE**

- 18.1.** Promover o cumprimento do contrato, das Notas de Empenho e prover documentos necessários para sua execução;
- 18.2.** Dirimir eventuais dúvidas da CONTRATADA referentes aos serviços, Notas de Empenho etc;
- 18.3.** Comunicar oficialmente à CONTRATADA quaisquer problemas verificados na execução dos serviços, Notas de Empenho e etc;
- 18.4.** Permitir acesso dos funcionários da CONTRATADA às suas dependências para a execução dos serviços;
- 18.5.** Recusar qualquer material ou serviço entregue em desacordo com o especificado ou fora das condições contratuais ou do bom padrão de acabamento e qualidade;
- 18.6.** Determinar à CONTRATADA a substituição de qualquer profissional vinculado a esta cuja atuação, permanência ou comportamento sejam considerados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição ou ao interesse da Administração Pública;
- 18.7.** Certificar-se de efetuar os pagamentos devidos, nos termos estabelecidos.

## **19. DA FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO**

- 19.1.** A execução dos serviços deverá ser acompanhada e fiscalizada por servidor(es) do TCE/AM, devidamente designado. A Fiscalização anotará em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;
- 19.2.** As decisões e providências que ultrapassem a competência da Fiscalização deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para adoção das medidas convenientes;
- 19.3.** À Fiscalização será responsável por:
  - Exigir o cumprimento de todas as disposições firmadas nos documentos contratuais, examinar ou rejeitar qualquer material;
  - Solicitar o afastamento imediato do local dos serviços, de qualquer elemento da Contratada que venha a demonstrar conduta nociva ao bom andamento dos serviços e à Fiscalização, ou por incapacidade técnica, não podendo tal providência implicar em modificações de prazo ou de condições contratuais;
  - Impugnar os serviços que não satisfaçam tecnicamente as condições contratuais;



- Suspender os serviços por descumprimento de exigências estabelecidas em normas ou padrões e projetos. Poderá, também, autorizar seu prosseguimento, verificada a correção da falha que ocasionou a suspensão.
- Atestar as faturas de pagamento da execução dos serviços, através das notas fiscais e planilhas de medições que serão acompanhadas de memórias de cálculos, croquis/desenhos (quando cabível) e de relatório fotográfico da execução dos serviços.

**19.4.** A presença da Fiscalização no local de fiscalização dos serviços não isentará nem diminuirá as responsabilidades da Contratada, pela perfeita execução dos serviços;

**19.5.** Fiscalização deverá ser notificada, para seu conhecimento e aprovação do local de execução dos serviços sobre qualquer equipamento e/ou material a ser utilizado pela Contratada;

## **20. DA SUBCONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**20.1.** Será facultado a subcontratação do fabricante ou de representante autorizado para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência.

## **21. DO RECEBIMENTO DO OBJETO**

**21.1.** Os serviços executados unicamente a partir da emissão da Ordem de Serviço e serão recebidos mediante a emissão dos Termos de Recebimento provisório e Definitivo;

**21.2.** O Recebimento Provisório se dará quando a Fiscalização receber o objeto, provisoriamente, para efeito de posterior verificação da conformidade das especificações mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, no prazo de até 10 (dez) dias corridos da comunicação escrita pela CONTRATADA de que o objeto contratado foi concluído. A conclusão do objeto contratado é definida como a execução total de todos os serviços e a entrega de todos os materiais definidos nas especificações técnicas e projetos ou plantas, apresentando-se o objeto contratado pronto para uso pelo TCE/AM.

**21.3.** O Recebimento Definitivo se dará quando a Fiscalização receber o objeto, definitivamente, em prazo a ser estipulado, em razão da complexidade da execução dos serviços, não sendo inferior a 03 (três) dias, nem superior a 30 (trinta) dias, contados da data do recebimento provisório, mediante termo circunstanciado, após verificação das quantidades e especificações do objeto do serviço.



## **22. DO PAGAMENTO**

- 22.1.** O TCE/AM pagará à CONTRATADA, pelos serviços executados, os valores unitários constantes da Planilha de Composição de Custos com o adicional do respectivo BDI apresentados juntamente com a proposta da CONTRATADA vencedora do certame, não sendo permitido, em nenhuma hipótese, o pagamento de serviços não executados, executados parcialmente ou executados em desacordo com as especificações técnicas deste Termo de referência;
- 22.2.** Admitem-se, em princípio, medições para pagamentos intermediários, minimamente mensais, ao longo da execução das atividades objeto deste Termo de Referência, quando assim convencionado entre as partes quando da análise do Requerimento de Serviço em que constem os prazos, planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro;
- 22.3.** Todas as etapas parciais só serão liberadas para pagamento após aferição das mesmas pela equipe de fiscalização do TCE/AM e em nenhuma hipótese serão admitidos pagamentos antecipados ou de itens não discriminados na planilha de serviços orçamentária aprovada pela Secretaria Geral de Administração;
- 22.4.** O pagamento será efetuado pela Diretoria Orçamentária e Financeira - DIORFI do TCE/AM, de acordo com a legislação vigente, após recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, conferida e atestada pelo setor requisitante, comprovando a prestação dos serviços ou o fornecimento do material de maneira satisfatória a partir do recebimento definitivo e os procedimentos de praxe indicados na Minuta Contratual;
- 22.5.** Poderão ser solicitados para o pagamento: Nota Fiscal, de acordo com a legislação vigente; provas de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (Certidão de Regularidade do FGTS), perante o Instituto Nacional do Seguro Social (Certidão Negativa de Débito do INSS), perante a Fazenda Federal (Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos TRIBUTOS FEDERAIS e à DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO), perante a Fazenda Estadual (Certidão Negativa de DÉBITO DO ESTADO), perante a Fazenda Municipal (Certidão Negativa de DÉBITO MUNICIPAL), e perante a Justiça do Trabalho;
- 22.6.** Constatada qualquer incorreção na Nota Fiscal, bem como qualquer outra circunstância que desaconselhe o seu pagamento, o prazo para pagamento fluirá a partir da respectiva regularização.

## **23. DA GARANTIA DO OBJETO**

- 23.1.** O prazo de garantia dos softwares propostos será de 36 (trinta e seis) meses contados da data de recebimento dos mesmos.

## **24. DA CONTRATAÇÃO COM FORNECEDORES REGISTRADOS**



- 24.1. A contratação com os fornecedores registrados será formalizada pelo TCE-AM por intermédio de termo de contrato, nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o art. 62 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
- 24.2. Depois de assinado o Termo de Contrato, o fornecedor beneficiário poderá ser convocado, a qualquer tempo durante a vigência do Contrato, para retirar a Nota de Empenho, dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado da data do recebimento do documento oficial de convocação, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na legislação e neste Edital.
- 24.3. O prazo para a retirada da Nota de Empenho poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo fornecedor registrado durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo TCE-AM.
- 24.4. É facultado ao TCE-AM, quando o convocado não retirar a Nota de Empenho no prazo estabelecido, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado (cadastro de reserva) ou para negociar redução de preço, retornar à sessão pública da licitação ou revogar a licitação.
- 24.5. Por ocasião da emissão da Nota de Empenho, verificar-se-á se a licitante vencedora mantém as condições de habilitação.
- 24.6. A não regularização de eventuais pendências documentais no prazo de 2 (dois) dias úteis, contado da data de ciência formal de tal situação, prorrogável por igual período a critério da Administração, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e no art. 81, da Lei no 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado (cadastro de reserva) ou para negociar redução de preço, retornar à sessão pública da licitação ou revogar a licitação.
- 24.7. Farão parte integrante da contratação todos os elementos apresentados pela licitante vencedora que tenham servido de base à presente licitação, veículo como as condições estabelecidas neste Edital e Anexos.

## 25. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

- 25.1. Valor Total de **R\$ 9.265.53,33** (Nove milhões, duzentos e sessenta e cinco mil e cinquenta e três reais e trinta e três centavos), dispensando assim a previsão de dotação orçamentária, havendo necessidade, quando sobrevier as referidas aquisições para a administração, com fulcro no Art. 7º, § 2º, do Decreto Federal nº 7.892/2013 e nos termos da Lei nº 10.520/2002 e da Lei nº 8.666/1993.

## 26. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS



- 26.1.** Se no decorrer da sessão pública da licitação ou na fase da assinatura do Termo de Contrato ou na fase de execução do objeto do presente Edital, ficar comprovada a existência de qualquer irregularidade ou ocorrer inadimplemento pelo qual possa ser responsabilizada a LICITANTE/CONTRATADA, esta, será sancionada com o impedimento de licitar e contratar com o Estado e com os Municípios do Amazonas, seus órgãos e entidades, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo da aplicação de multas e demais cominações legais, nos seguintes casos:
- 26.1.1.** Cometer fraude fiscal;
  - 26.1.2.** Apresentar documento falso;
  - 26.1.3.** Firmar declaração falsa;
  - 26.1.4.** Comportar-se de modo inidôneo;
  - 26.1.5.** Não assinar o Termo de Contrato no prazo estabelecido;
  - 26.1.6.** Não retirar a Nota de Empenho no prazo estabelecido;
  - 26.1.7.** Deixar de entregar a documentação exigida no certame;
  - 26.1.8.** Não mantiver a proposta;
  - 26.1.9.** Fraudar na execução do contrato;
  - 26.1.10.** Atrasar na execução do contrato;
  - 26.1.11.** Inexecução parcial ou total do contrato.
- 26.2.** Em qualquer das hipóteses mencionadas no item 18.1. e seus subitens serão assegurados à licitante/contratada o contraditório e a ampla defesa.
- 26.3.** Para os fins da condição mencionada no item 18.1.4, reputar-se-ão inidôneos atos como os descritos nos arts. 90, 92, 93, 94, 95 e 96 da Lei nº 8.666/93 e a apresentação de amostra falsificada ou deteriorada.
- 26.4.** Para condutas descritas nos itens 18.1.1 a 18.1.9 será aplicada multa de no máximo 30% do valor da proposta aceita ou contratado.
- 26.5.** Para os fins dos itens 18.1.10 e 18.1.11, será aplicada multa nas seguintes condições:
- 26.5.1.** Em caso de descumprimento do prazo estabelecido para o fornecimento, sem que haja justificativa aceita pela CONTRATANTE, a LICITANTE/CONTRATADA ficará sujeita à multa equivalente a 0,5% (cinco décimos por cento) do valor da obrigação não cumprida, por dia corrido de atraso, até o limite de 15 % (quinze por cento). Após 30 (trinta) dias corridos de atraso, a CONTRATANTE poderá considerar inexecução total do contrato;
  - 26.5.2.** Até o máximo de 20% (vinte por cento) do valor da obrigação não cumprida, no caso de inexecução parcial do contrato ou de descumprimento de obrigação contratual;
  - 26.5.3.** 30% (trinta por cento) do valor da obrigação não cumprida, no caso de inexecução total do contrato.



- 26.6.** As multas poderão ser aplicadas cumulativamente com as sanções de advertência, suspensão temporária, impedimento de licitar e contratar ou declaração de inidoneidade.
- 26.7.** O valor da multa poderá ser descontado das faturas devidas à CONTRATADA.
- 26.7.1.** Se os valores das faturas forem insuficientes ou não houver valores a pagar por parte do TCE-AM, fica a LICITANTE/CONTRATADA obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial.
- 26.7.2.** Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pela LICITANTE/CONTRATADA à CONTRATANTE, este será encaminhado para inscrição em dívida ativa.

## **27. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS**

- 27.1.** Até **2 (dois) dias úteis** antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa, física ou jurídica, pode impugnar este ato convocatório ou solicitar esclarecimentos sobre este edital e seus Anexos.
- 27.2.** A petição deve ser encaminhada à Comissão Permanente de Licitação (CPL), **dirigida ao Pregoeiro** e protocolizada pelo endereço eletrônico - [cpl@tce.am.gov](mailto:cpl@tce.am.gov).
- 27.2.1.** Informações podem ser obtidas preferencialmente pelo endereço eletrônico [cpl@tce.am.gov](mailto:cpl@tce.am.gov).
- 27.3.** O Pregoeiro, auxiliado pelo setor técnico competente, decidirá sobre a impugnação e prestará os esclarecimentos solicitados no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.
- 27.4.** Acolhida a impugnação contra este Edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

## **28. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 28.1.** As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.
- 28.2.** É facultada ao Pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.
- 28.2.1.** A inobservância do prazo fixado pela Pregoeiro ou autoridade superior para a entrega das respostas e/ou informações solicitadas em eventual diligência ou ainda o envio de informações ou documentos considerados insuficientes ou incompletos ocasionará a desclassificação da proposta.
- 28.3.** Ao Presidente do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas ou por delegação à Secretária-Geral de Administração do TCE-AM compete anular este Pregão por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, e revogar o certame por considerá-lo inoportuno ou inconveniente diante de fato superveniente, mediante ato escrito e fundamentado.



- 28.3.1.** A anulação do Pregão induz ao Termo de Contrato ou ajuste similar.
- 28.3.2.** As licitantes não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento licitatório, ressalvado o direito do contratado de boa-fé de ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no cumprimento do contrato.
- 28.4.** As proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.
- 28.5.** Incorre em crime aquele que impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato do procedimento licitatório, sujeitando-se à pena de detenção de 6 (seis) meses a 2 (dois) anos, além de multa (art. 93 da Lei nº 8.666 de 1993).
- 28.6.** 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 no TCE-AM.
- 28.7.** De todas as sessões públicas realizadas para esta licitação será lavrada ata circunstanciada dos trabalhos, onde serão registrados todos os fatos relevantes da sessão.
- 28.7.1.** As recusas ou as impossibilidades de assinaturas serão registradas expressamente na própria ata.
- 28.8.** Toda a documentação referente ao credenciamento, às propostas e à habilitação será rubricada pelo Pregoeiro, pela equipe de apoio e pelos licitantes presentes;
- 28.9.** O comunicado de abertura de licitação será divulgado através de publicação no Diário Oficial Eletrônico do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas, no jornal contratado para divulgar atos do TCE e portal do TCE-AM ([www.tce.am.gov.br](http://www.tce.am.gov.br));
- 28.9.1.** Os demais atos pertinentes do certame, como republicações e retificações do edital, resultado da licitação, comunicados, suspensão, e outros serão formalizados através de publicação no Diário Oficial Eletrônico do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas e no portal do TCE-AM ([www.tce.am.gov.br](http://www.tce.am.gov.br));
- 28.9.2.** Ao retirar o edital on-line, a licitante obriga-se a acompanhar toda e qualquer alteração realizada no edital e em seus Anexos, se houver, no sítio eletrônico desta Corte de Contas e no Diário Oficial Eletrônico.
- 28.10.** Os casos omissos serão solucionados pelo Pregoeiro com fundamento nas disposições constantes na legislação pertinente, especialmente na Lei nº 10.520/2002, Lei nº 8.666/1993 e no Decreto 7892/2013, e considerando a jurisprudência e doutrina existente sobre o tema.

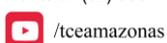
Manaus, 02 de julho de 2021.

**MOACYR MIRANDA NETO**  
Pregoeiro da CPL/TCE-AM

### **Equipe de Apoio:**

Lúcio Guimarães de Góis

Av. Efigênio Sales, 1155 - Parque 10 CEP: 69055-736 Manaus – AM  
Fone/fax (92) 3301-8185 / 3301-8186 email: [seger@tce.am.gov.br](mailto:seger@tce.am.gov.br)





**Tribunal de Contas do Estado do Amazonas**  
Comissão Permanente de Licitação do TCE/AM- CPL

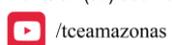
---

Leomar de Salignac e Souza

Gabriel da Silva Duarte

Guilherme Alves Barreiros

Av. Efigênio Sales, 1155 - Parque 10 CEP: 69055-736 Manaus – AM  
Fone/fax (92) 3301-8185 / 3301-8186 email: [seger@tce.am.gov.br](mailto:seger@tce.am.gov.br)





## **ANEXO I DO EDITAL**

### **TERMO DE REFERÊNCIA**

**REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE SOFTWARES PARA INOVAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE PLATAFORMAS DE INFRAESTRUTURA, DESENVOLVIMENTO E OPERAÇÕES DE SUPORTE DO TCE/AM, CONTEMPLANDO LICENÇAS, SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE TREINAMENTO, SUPORTE E ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA.**

#### **DADOS DA CONTRATANTE**

**TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS**  
**ENDEREÇO: AV. EFIGÊNIO SALLES, 1155 – PARQUE 10 DE NOVEMBRO –**  
**CEP 69.055-376**  
**CNPJ 05.829.742/0001-48**

## **1. INTRODUÇÃO**

Este Termo de Referência foi elaborado com base na Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, no Decreto nº 2.271, de 07 de julho de 1997, na Instrução Normativa nº 05, de 26 de maio de 2017, IN/SLTI-MP nº 04, de 12 de novembro de 2010, Lei 9.656/98 e legislação correlata, se constituindo como peça integrante do procedimento licitatório.





## 2. DO OBJETO

2.1. Registro de preços para Contratação de softwares para inovação, modernização e sustentação de plataformas de infraestrutura, desenvolvimento e operações de suporte do TCE/AM, contemplando licenças, serviços técnicos especializados de treinamento, suporte e atualização tecnológica de acordo com as condições e especificações constantes neste Termo de Referência.

2.2. PLANILHA DE ITENS (ESCOPO DE FORNECIMENTO):

LOTE 1 – SOLUÇÃO RED HAT			
Item	Descrição	Quant.	Unidade
1	Red Hat OpenShift Container Platform Premium (SKU MCT2735F3)	16	2 Cores ou 4vCPUs
2	Red Hat Runtimes, Premium (SKU MCT00275F3)	2	16Cores ou 32 vCPUs
3	Red Hat Ansible Automation, Premium (SKU MCT3694F3)	100	Managed nodes
4	Red Hat Container Adoption Boot Camp for Administrators Classroom Training (SKU DO700)	10	Aluno
5	Red Hat Container Adoption Boot Camp for Developers Classroom Training (SKU DO720)	10	Aluno
6	Serviços Técnicos especializados	1500	horas
LOTE 2 – SOLUÇÃO DE APM			
Item	Descrição	Quant.	Unidade
1	Subscrição de solução para monitoramento de servidor de aplicação e sessão de usuários, por 36 meses.	512	Gigabyte de memória
2	Subscrição de solução para monitoramento da experiência do usuário, por 36 meses.	5	Pacotes de Milhão de Sessões de Usuários por Ano
3	Serviços Técnicos Especializados	1500	horas

2.3. A junção dos softwares e dos serviços técnicos especializados em lotes objetiva unificar soluções integradas com a prestação dos serviços envolvidos,





diminuindo a complexidade advinda do gerenciamento de mais de um contrato, reduzindo com isso o custo administrativo com a gestão do mesmo.

- 2.4. As estimativas de cada Lote foram levantadas baseadas nas seguintes premissas:
  - 2.4.1. Estrutura física existente no TCE;
  - 2.4.2. Histórico dos serviços realizados em TI;
  - 2.4.3. Perspectiva de crescimento da estrutura existente.
- 2.5. O modelo de contratação dos serviços será baseado em Ordens de Serviços, seguindo a métrica HST (Horas de Serviços Técnicos) e com níveis de serviços pré-estabelecidos. Tal modelo, em conformidade com a legislação específica, qual seja, a IN 01 do Ministério da Economia, consistirá na definição prévia:
  - 2.5.1. de todas as tarefas a serem executadas;
  - 2.5.2. dos resultados esperados;
  - 2.5.3. dos padrões de qualidade exigidos;
  - 2.5.4. dos prazos de entrega e implantação pré-definidos;
  - 2.5.5. da aplicação dos SLAs e do cotejamento entre o quantitativo de HST planejado e o executado para fins de pagamento de cada OS.
- 2.6. O modelo de contratação em HST's tem como objetivo, ainda, atender ao entendimento exarado pelo TCU, entendimento esse que está consolidado na Súmula - TCU 269/2012, onde se busca acabar com o paradoxo lucro incompetência:
  - 2.6.1. *Nas contratações para a prestação de serviços de tecnologia da informação, a remuneração deve estar vinculada a resultados ou ao atendimento de níveis de serviço, admitindo-se o pagamento por hora trabalhada ou por posto de serviço somente quando as características do objeto não o permitirem, hipótese em que a excepcionalidade deve estar prévia e adequadamente justificada nos respectivos processos*





- 2.7. Por fim, essa contratação se alinha à recomendação do TCU contida no Acórdão 916/2015-Plenário. Segundo a jurisprudência citada, é inviável utilizar métricas para contratação e remuneração de serviços de TI cuja medição não seja passível de verificação pela CONTRATANTE. Por esta razão, o TCE optou pelo pagamento vinculado a resultado mediante a fixação de acordos de níveis de serviços e com exigência de resultados objetivos.
- 2.8. Registra-se que esta contratação atende integralmente a IN 04/2014 da antiga SLTI/MP, que se trata exclusivamente de norma orientada para soluções e serviços de TI.
- 2.9. Ao final da execução de cada ordem de serviço, após análise técnica do relatório de evidências, será apurada a quantidade de HST's efetivamente consumidas, verificados o cumprimento dos SLA's e prazos de execução e, finalmente, realizado o ateste pelo fiscal do contrato.
- 2.10. Com o objetivo de se verificar efetivamente as HST utilizadas na execução de cada tarefa estabelecida na OS, a CONTRATADA deverá informar quantos e quais profissionais foram utilizados e a quantidade de HST realizadas por cada um deles.
- 2.11. Será emitido um Termo de Recebimento Definitivo para cada OS, no qual constará tanto a quantidade prevista de consumo de HST's, quando da abertura da OS, quanto da quantidade final efetivamente consumida de HST's. O pagamento será realizado pela quantidade efetivamente executada e não pela quantidade planejada.
- 2.12. Cada HST equivalerá ao esforço de uma hora de trabalho.
- 2.13. Cada Ordem de Serviço será aberta com a quantidade prevista de consumo e será devidamente apurada quando da entrega dos produtos constantes da OS. Essa avaliação, baseada em evidências documentais, permite que o TCE somente pague pelo que foi efetivamente executado.





## 2. MOTIVAÇÃO

O Tribunal de Contas do Estado do Amazonas (TCE-AM) desde a sua implantação em 1951, tem a missão constitucional de receber, analisar e avaliar as contas da esfera estadual e, a partir de 1995, com a extinção do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado do Amazonas, também para todos os 62 municípios do estado, incluindo a capital Manaus.

No exercício do controle externo, no julgamento das contas e na fiscalização que lhe compete, o Tribunal decide sobre a legalidade, legitimidade e economicidade dos atos e das despesas deles decorrentes, procedimentos licitatórios e dos termos de autorização, concessão, cessão, doação, permissão de qualquer natureza, a título oneroso ou gratuito, bem como aplicação de subvenções e renúncia de receitas.

O Tribunal tem jurisdição própria e privativa em todo território estadual sobre as pessoas e matérias sujeitas à sua competência. Estende-se também aos órgãos, repartições, serviços e pessoas que, fora do território do Estado, completem o seu aparelho administrativo.

Esta contratação resulta do Documento de Oficialização da Demanda e do Estudo Preliminar constituído pela Análise de Viabilidade, sendo ação necessária para o atendimento das demandas das unidades que necessitam do uso dos softwares específicos para construção de infraestrutura e desenvolvimento de aplicações em formato moderno com flexibilidade de uso em nuvens privadas, públicas ou híbridas.

O principal objetivo na modernização dos sistemas é a prática do desenvolvimento em micro serviços e, por consequência, faz-se necessário também a aquisição de plataforma de orquestração de containers.

Deve-se observar que pelas características do TCE, a mudança de regras no sistema é constante, datas, prazos, regras de liberação e de transações são contingenciados por diversos atores e contextos. Por exemplo, mudanças em resoluções, leis e regulamentos, dentro legislação vigente, mudança em valores e taxas, são apenas alguns exemplos. Daí a necessidade de adoção de práticas modernas de Desenvolvimento Contínuo e Integração





contínua, bem como a oferta de serviços digitais que possa ser adaptável às estas necessidades. Por isso, justifica-se a contratação do Lote 1, subscrições, serviços de treinamento e implantação da plataforma Red Hat.

A modernização dos sistemas também passa por outra matriz com vistas a incrementar o controle do TCE das contas do estado. Trata-se da análise da gestão através de ferramentas que possibilitem aos usuários extraírem dos dados da própria organização, informações relevantes para tomada de decisão de seus gestores, criando relatórios e dashboards gerenciais.

No decorrer de sua existência, o TCE tem investido massivamente em ações de impacto no desenvolvimento de aplicações e soluções essenciais para o aumento do controle direcionado nas contas do estado do Amazonas e seus Municípios.

Por outro lado, não existem atualmente ferramentas capazes de gerenciar, monitorar, verificar e analisar as aplicações desenvolvidas e em produção, viabilizando o que hoje está muito em voga desde 2013 no mercado de Tecnologia, que é o APM - Application Performance Management, que se trata de um tipo de software ou serviço que se certifica se as aplicações estão com o desempenho e performance realmente adequadas.

Isso vem ocorrendo devido ao aumento explosivo da complexidade das aplicações, envolvendo várias tecnologias, camadas, integrações e problemas com disponibilidade e alto tempo de resposta às transações realizadas pelos usuários.

Seguindo a evolução das tecnologias e em compasso com as atuais demandas de negócio da TCE-AM, faz-se necessário o monitoramento das aplicações, através da aquisição de uma solução de monitoramento das mesmas e da experiência dos usuários, que permitirá que os analistas e gestores da TCE/AM tenham uma visão fim-a-fim das transações que ocorrem nas aplicações e uma visão completa das interações dos usuários e clientes com as mesmas. É o que se busca na solução objeto do LOTE 2.

2.1. Principais benefícios a serem alcançados:

### **LOTE 1:**





- **Acelerar a entrega de aplicativos com metodologias ágeis e de DevOps:** O OpenShift oferece uma plataforma comum para que as equipes de desenvolvimento e operações possam garantir a consistência e a padronização dos componentes de aplicativos, eliminar erros de configuração, automatizar a implantação e a aplicação controlada de novos recursos na produção, além de permitir a reversão em caso de falhas. Para ambientes com alto grau de segurança e requisitos regulamentares, recursos adicionais são fornecidos para impor políticas e controle de acesso baseado em funções.
- **Modernizar arquiteturas de aplicativo para microsserviços:** O OpenShift fornece uma plataforma comum para aplicativos de microsserviços nativos na nuvem, juntamente com aplicativos existentes tradicionais e com monitoração de estado. Uma ampla variedade de estruturas de aplicativos, linguagens de programação e ferramentas de desenvolvedor permitirá ao TCE criar protótipos de aplicativos inovadores com mais rapidez. O OpenShift também oferece acesso a uma ampla variedade de serviços de middleware e aplicativos, gerenciamento de API e serviços de armazenamento fornecidos pela Red Hat e por terceiros.
- **Adotar uma plataforma de aplicativos consistente para implantações de nuvem híbrida:** Como o TCE visa desacoplar a dependência de aplicativos da infraestrutura subjacente adotará a tecnologia de container como forma de migrar e implantar aplicativos em vários ambientes de nuvem e áreas de datacenter. O OpenShift fornece uma plataforma consistente para desenvolvimento e implantação de aplicativos, seja qual for a infraestrutura subjacente. Além disso, ele oferece às equipes de operações uma plataforma de aplicativos escalável, segura e de nível corporativo, com recursos de gerenciamento unificado de containers e nuvem.
- Habilitar o TCE para ser capaz de alcançar seus objetivos por meio do uso eficiente dos recursos tecnológicos disponíveis, garantindo a prestação de serviços de qualidade à população do Amazonas.
- Permitir que a área de desenvolvimento forneça sistemas e recursos mais oportunos, robustos e funcionais a partir da existência de equipe especialista na prestação de serviços





intrínsecos à plataforma de desenvolvimento, preenchendo assim a atual falta de recursos humanos disponíveis no quadro do TCE.

- Melhorar a eficiência operacional ao atender a demanda das áreas de negócios e do usuário de forma rápida e sem paradas na prestação dos serviços mediante a implementação de uma plataforma tecnológica de vanguarda e serviços profissionais associados;
- Produtividade e performance das aplicações: acelerar o desenvolvimento, a implantação e o desempenho de aplicativos em ambientes físicos, virtuais e de nuvem para aumentar a agilidade.
- Integração de aplicativos, dados e dispositivos: integrar diferentes dados, serviços, aplicativos e dispositivos para permitir a produtividade e reduzir a complexidade.
- Alta disponibilidade dos ambientes e aplicações de serviços essenciais prestados pelo TCE;
- Permitir que, especialmente, os sistemas sejam redesenhados em uma nova arquitetura e possam ser evoluídos e lançados para a população sob um novo conceito de disponibilidade e inovação.
- Rápida resposta às exigências de negócios em transformação devido a disponibilidade de serviços técnicos especializados para atender de forma imediata as demandas das áreas de negócios.
- Permitir a sustentação e evolução dos sistemas legados e lançamentos de novos serviços a partir de um novo conceito de desenvolvimento, atrelado às modernas práticas mercadológicas.

### **LOTE 2:**

- Garantir tomadas de decisão precisas pelas áreas de negócio e técnicas da TCE/AM, através da contratação de solução integrada de gerenciamento, monitoramento, verificação e análise de aplicações, incluindo transferência de conhecimento e serviços técnicos especializados envolvendo implantação, treinamento, serviços gerenciados, suporte técnico e manutenção.





- Manter o ambiente de infraestrutura atualizado com ferramentas tecnologicamente atualizadas.
- Trazer a inovação necessária para gerenciar os novos sistemas e aplicações demandados pelas iniciativas de modernização.
- Redução dos riscos de interrupção de serviços e sistemas.
- Suporte incorporado as novas licenças e ainda capacitação da equipe de Tecnologia da Informação nas ferramentas.
- Estabelecer uma plataforma integrada de monitoração e administração do parque de servidores, no intuito de aumentar a eficiência operacional, aplicar processos proativos de gerenciamento de segurança e exercer o controle e auditoria das aplicações, bem como garantir a confiabilidade, disponibilidade e interoperabilidade dos sistemas corporativos.
- Melhoria nos requisitos de performance no acesso aos dados e serviços, com configurações e parametrizações mais adequadas a este fim.
- Manter e/ou tornar operacionais os servidores destinados aos Sistemas Corporativos da Instituição.
- Possibilitar agilidade no monitoramento da experiência do usuário, das requisições em tempo de execução, nas transações e regras de negócio, na análise de códigos fonte.
- Automatizar todo o monitoramento, desde o estabelecimento de linhas de base dinâmicas até alertas automáticos e adaptação a variações de ambiente, permitindo inclusive integrações com outras ferramentas de gestão e análise.
- Contribuir para a customização ampla do Sistema Operacional e do ambiente de Serviços, no intuito de melhorar o uso de memória, processamento e área de armazenamento pelas aplicações.





### 3. DA CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO

#### 3.1 Características do Lote 1:

**3.1.1** Este termo de referência, resulta de estudo constituído por análise de viabilidade, sendo ação necessária para o atendimento das demandas das unidades que necessitam do uso dos softwares específicos para construção de infraestrutura e desenvolvimento de aplicações em formato moderno com flexibilidade de uso em nuvens privadas, públicas ou híbridas.

**3.1.2** O principal objetivo na modernização dos sistemas é a prática do desenvolvimento em microserviços. Por consequência, faz-se necessário também a aquisição de plataforma de orquestração de contêineres.

**3.1.3** Deve-se observar que pelas características do TCE, a mudança de regras no sistema é constante, datas, prazos, regras de liberação e de transações são contingenciados por diversos atores e contextos. Por exemplo, mudanças em resoluções, leis e regulamentos, dentro legislação vigente, mudança em valores e taxas, são apenas alguns exemplos. Daí a necessidade de adoção de práticas modernas de Desenvolvimento Contínuo e Integração contínua, bem como a oferta de serviços digitais que possa ser adaptável às estas necessidades.

**3.1.4** Uma arquitetura moderna de infraestrutura e aplicações possibilitará o alcance deste objetivo; A figura 1, apresenta de forma ilustrativa a diferença entre o modelo clássico de Arquitetura de Aplicações e o exemplo de modelo baseado em micro serviços.



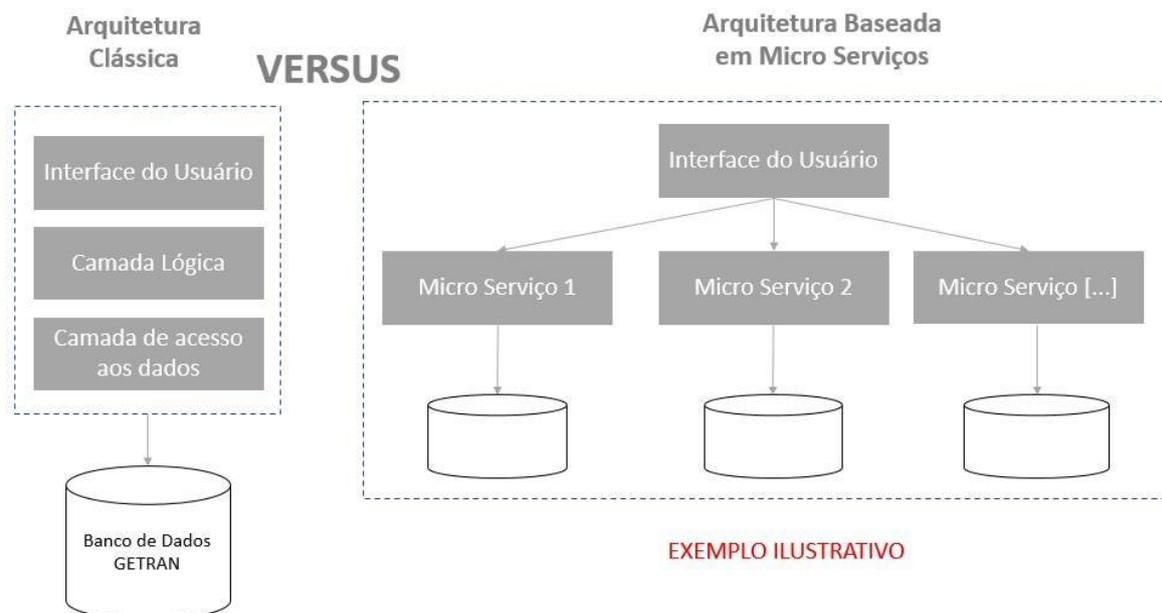


Figura 1. Arquitetura Clássica versus Arquitetura Baseada em micro serviços.

**3.1.5** Cabe ressaltar ainda que, na Lei nº 8.666/93, em que pese o disposto no §5º do art. 7º, permite a especificação de marca ou solução quando houver justificativa técnica para a padronização. Dessa maneira, os setores aos quais se destinam os referidos softwares já utilizam as ferramentas pretendidas nessa aquisição, possuindo as capacitações e nível de conhecimento necessários para efetiva utilização.

**3.1.6** Diante do exposto e considerando que há diversas empresas fornecedoras dos softwares pretendidos, razão pela qual a competitividade do certame não será frustrada, a equipe de planejamento avalia que o fornecimento de softwares similares não atende de forma satisfatória ao objeto da contratação.

**3.1.7** A aquisição das tecnologias busca prover, em síntese, serviços de informática com segurança, colaboração, disponibilidade e aderência a padrões de uso amplamente difundidos, adquirindo-se licenças de software que possam ser





plenamente atualizáveis ao longo do tempo, de modo a favorecer a padronização e a produtividade.

**3.1.8** Uma outra questão relevante é que a estratégia de micro serviços torna-se uma grande aliada à transformação digital. Isso porque fornece capacidade de escalar de forma gradativa e rápida novas funcionalidades. Por exemplo, um micro serviço de consulta de processos pode ser desenvolvido para servir o portal de serviços em menos de um dia, e ele pode servir a diversos outros micro serviços que precisam consultar detalhes relativos ao processo. No modelo tradicional tanto a construção da função quanto a interoperabilidade dessas funções podem levar dias e, inclusive comprometer a integridade do sistema. Assim, a adoção de uma estratégia de micro serviços para lidar com o legado e com o futuro, inclusive com a transformação digital, não se trata de um modelo de contratação mais sim de uma estratégia e um modelo de gestão e operação de Tecnologia da Informação. A Figura 2, apresenta um desenho conceitual da estratégia de micro serviços.

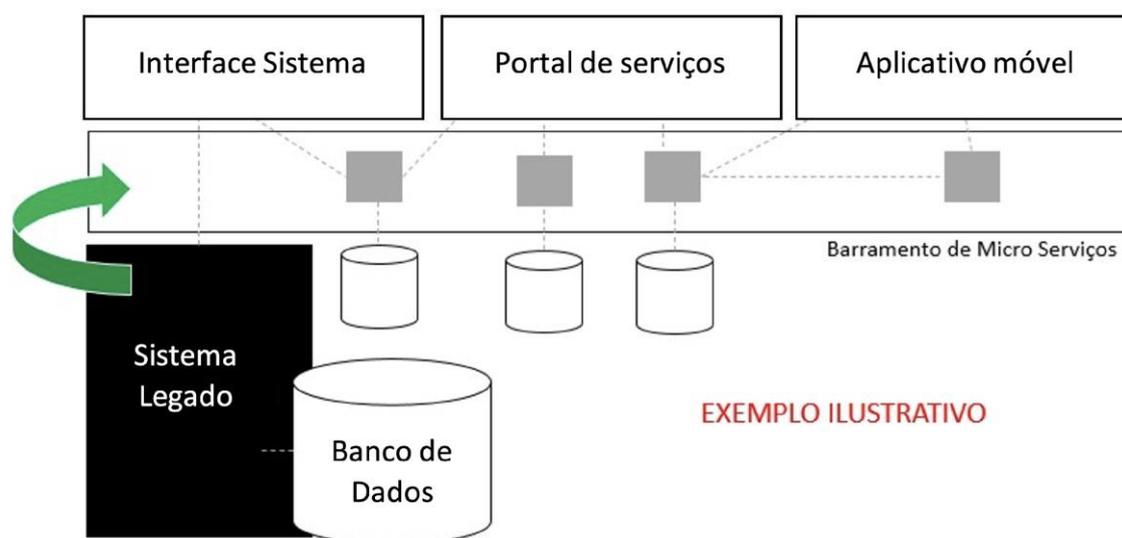


Figura 2: Estratégia de Modernização da arquitetura tecnológica e dos sistemas legados do TCE





### **3.1.9 Detalhamento Técnico dos Produtos (LOTE 1):**

- **Item 1 – RED HAT OPENSIFT CONTAINER PLATFORM, PREMIUM (2 CORES OR 4 VCPUS)**

- Baseado em projetos como Kubernetes e Docker, trata-se de uma plataforma de orquestração de containers para implementação de DevOps, criação de arquitetura de micro serviços e automação da infraestrutura.
- Através do encapsulamento de tecnologias como Git, Jenkins, entre outras, é capaz de integrar todo o fluxo de desenvolvimento com a utilização de contêineres, permitindo a automação completa deste processo.
- As soluções de CaaS/PaaS fornecem, usualmente, um conjunto de soluções e serviços de apoio para que seja possível orquestrar, monitorar, gerenciar contêineres e toda a infraestrutura de suporte como armazenamento, rede, repositório de imagens, segurança entre outros. Por tratar-se de soluções complexas, este documento divide as principais funções no grupo de categorias abaixo:
- O(s) software(s) que compõem a SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve(m) operar contêineres aderentes à especificação OCI Runtime 1.0 (Open Container Initiative) da Linux Foundation, permitindo o uso de tecnologias Docker e CRI-O, e orquestra-los através do Kubernetes e fornecer componentes fundamentais aos ambientes de CaaS e PaaS como: agregação de logs e métricas, repositório de imagens, catálogo de serviço extensível, esteiras de integração/entrega contínua (CI/CD), conforme os requisitos descritos abaixo.
- Monitoração, Gerenciamento e Diagnóstico: Esta categoria compreende todas as soluções, serviços e funcionalidades que permitam a monitoração, gerenciamento e diagnóstico da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES.
- Métricas:





- O monitoramento da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve ser totalmente suportado e deve coletar métricas de CPU, memória e rede para os contêineres do cluster;
- As métricas da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES devem estar integradas e permitir a visualização dos dados de CPU, memória e rede através da Web Console da própria SOLUÇÃO DE CONTÊINERES, sem necessidade de autenticação/autorização ou abertura de outra Web Console;

vii. Logging:

- O logging da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve ser totalmente suportado e permitir que todos os logs dos contêineres do cluster sejam salvos e visualizados de maneira centralizada suportando, no mínimo, as seguintes tecnologias executadas dentro da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES: ElasticSearch, Fluentd e Kibana;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar operações de manutenção no ElasticSearch por meio do software Curator;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que o login do Kibana seja integrado com o login da própria SOLUÇÃO DE CONTÊINERES usando a tecnologia de OAuth;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que os logs coletados pelo Fluentd sejam enviados para uma instância do ElasticSearch que esteja externa ao cluster da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que o ElasticSearch seja executado com mais de uma instância, garantindo assim a alta disponibilidade;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que o login na console Kibana seja integrado com o login da própria SOLUÇÃO DE CONTÊINERES por meio da tecnologia de OAuth;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e expor uma API REST permitindo assim que outras soluções possam se comunicar/integrar com a plataforma por meio do protocolo HTTP;
- A API REST deve suportar mecanismos de autenticação, autorização e auditoria baseados em múltiplas tecnologias tais como LDAP, SSO, Keystone e Htpasswd.

viii. Linha de Comando

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve fornecer e suportar uma Command Line Interface - CLI para gerenciar o cluster;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve ser suportada em máquinas Windows, Linux e Mac OS;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir realizar, no mínimo, as seguintes operações: login, logout, criação de projeto, criação de aplicação, criação de volumes e autoscale;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir o login na plataforma mesmo que a linha de comando esteja em um servidor diferente do servidor da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir criar novas aplicações utilizando como parâmetro o repositório git contendo o código-fonte;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir especificar qual branch do repositório git será utilizado na criação da aplicação;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir criar novas imagens docker utilizando como parâmetro o repositório git com o Dockerfile;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve identificar automaticamente, durante a criação de uma nova aplicação, qual é a linguagem da aplicação no repositório git e construir a imagem do contêiner com base na linguagem detectada;





- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir passar como parâmetro o repositório git e também a imagem base que será utilizada na criação da nova imagem docker;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir criar uma nova aplicação com base em uma imagem em um Repositório externo de terceiros;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir utilizar variáveis de ambiente como parâmetro para a nova aplicação que está sendo criada;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir criar novas aplicações agrupando mais de um contêiner no mesmo POD da tecnologia kubernetes;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que sejam visualizados os logs de execução dos contêineres;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que contêiner seja acessado remotamente, devidamente autenticado e autorizado.
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir copiar arquivos do contêiner para outros servidores e de outros servidores para o contêiner;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que sejam adicionadas permissões para projetos e usuários da solução;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir gerenciar usuários e grupos;
- A CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que seja feito diagnóstico de disponibilidade dos principais componentes do cluster da solução.
- O CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que comandos sejam simulados antes de serem efetivamente executados;

ix. Segurança

- Um dos pontos centrais nas soluções de Containers é a segurança. Toda solução de contêineres deve ter como foco a segurança não apenas dos contêineres como





também toda a infraestrutura que os cerca, incluindo rede, armazenamento e sistemas de AAA (Autenticação, Autorização e Auditoria).

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar autenticação com Keystone, LDAP, AD, Basic Authentication, Github, Gitlab, Google, HTTPasswd e OpenID Connect;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve utilizar o SELinux para reforçar a segurança da plataforma e dos contêineres;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES por padrão não deve permitir que os contêineres sejam executados como root;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES por padrão deve injetar em cada contêiner um usuário com um ID aleatório;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve controlar o que cada usuário pode fazer por meio de roles que são associadas a usuário e grupos;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir controlar as permissões relativas a um contêiner, tais como: usuário que irá executar o contêiner, permissão de montagem de volumes, permissão para rodar como root, permissão para usar a rede de nó;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir o uso do Seccomp como medida de reforço a segurança das system calls que um contêiner pode realizar;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que a comunicação entre nós seja criptografada usando IPsec;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar autenticação com os seguintes mecanismos: LDAP, AD, Basic Authentication, Github, Gitlab, HTTPasswd e OpenID Connect;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve obrigatoriamente utilizar o SELinux para reforçar a segurança da plataforma e dos contêineres;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES, por padrão, não deve permitir que os contêineres sejam executados como root, visando atender a alta relevância da segurança no ambiente computacional;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve controlar o que cada usuário pode fazer por meio de roles que são associadas a usuário e grupos;
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir controlar as permissões relativas a um contêiner, no mínimo: permissão de montagem de volumes, permissão para rodar como root, permissão para usar a rede do node;
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir o uso do Seccomp como medida de reforço a segurança das chamadas de sistemas que um contêiner pode realizar;
- x. Networking
- As soluções de contêineres trabalham com virtualização de rede em sua essência. Para tal, caso rodem sobre hypervisors ou nuvens de IaaS, é comum a virtualização sobre virtualização. Logo, uma solução robusta de SDN (Software Defined Network) deve estar completamente incorporada a solução com robustez que permita, entre outras funções, isolamento em camada 2 entre projetos e conectores (plugins SDN) que permitam integração com ambientes externos. Também é necessário que a solução consiga gerenciar de forma centralizada as mudanças no ambiente efêmero de contêineres para manter atualizados roteadores, balanceadores de carga e outros itens da solução.
- xi. Roteamento e Balanceamento de Carga
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e conter um balanceador de carga interno para os contêineres próprio da solução, executado em alta disponibilidade; em *nodes* do cluster determinados.
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e permitir separar o acesso às aplicações em diferentes balanceadores de carga internos, disponibilizando um balanceador de carga para atender uma aplicação e outro balanceador de carga para atender outra aplicação, seguindo uma abordagem *multi-tenant*;
  - Assim que uma nova aplicação é criada, o balanceador de carga interno da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve adicioná-la automaticamente ao seu *pool* de balanceamento de carga interno;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar que projetos sejam atendidos por um determinado balanceador de carga interno;
- O balanceador de carga interno da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que sejam configuradas opções que evitam ataques do tipo DDoS;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir alterar as configurações do contêiner do balanceador de carga interno sem a necessidade de criar uma nova imagem docker do mesmo;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que os logs do balanceador de carga interno sejam enviados para uma solução de log do tipo Syslog server;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que seja configurado certificado no seu balanceador de carga interno;

xii. DNS

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve automaticamente associar uma entrada DNS para cada aplicação criada;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que as aplicações se comuniquem entre si por meio de um DNS interno;

xiii. Rede

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar vários conectores (plugins) SDN, tais como Nuage, Flannel, Calico, Contrail, Contiv, BigIP e NSX.
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir a configuração de proxy dentro da plataforma. Quando configurado, o proxy é injetado em todos os contêineres de maneira automatizada;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que contêineres de um determinado projeto não possam se comunicar com contêiner de outro projeto, com isolamento em camada 2 (OSI).
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir a criação de políticas de rede (Network Policies) que permitam filtrar tráfego de rede entre containers e serviços





dentro do cluster e que sejam associadas a etiquetas (“labels”) que permitam se adaptar às mudanças constantes no ambiente de contêineres.

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir a criação, em sua SDN, de no mínimo 2 redes: Redes entre contêineres e rede de serviços.
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve possuir suporte a VxLAN.
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir comunicação entre os componentes internos e a rede externa ao cluster através de NAT.
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir o controle de tráfego entrante (INGRESS) e saínte (EGRESS) do cluster, incluindo fixação de endereçamento de rede.
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir a escolha do tipo de segregação de rede tais como rede plana (flat) ou multi-tenant.
- xiv. Ferramentas de Desenvolvimento e Gerenciamento do Ciclo de Vida das Aplicações
- Além dos usuários finais das aplicações, os desenvolvedores são também consumidores dos serviços das soluções de contêineres. Para que as soluções permitam a implementação de CI/CD (*Continuous Integration / Continuous Deployment*), um conjunto de serviços e funcionalidades são fornecidos nas soluções a fim de facilitar integração, criação de contêineres, adequação a processos de desenvolvimento e operacionais e controle de alta disponibilidade e rollback de deployments. Também, para o gerenciamento do ciclo de vida das aplicações, integrações com as principais soluções de CI/CD são essenciais.
- xv. Desenvolvimento
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES pode gerenciar o ciclo de vida de uma aplicação, desde a sua criação, passando pelos vários ambientes de teste e homologação até a implantação em produção;
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir promover, de forma automatizada ou manualmente, a aplicação e seus meta-dados para diversos ambientes como, por exemplo, homologação e produção;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES é integrado com o Jenkins, permitindo que o pipeline do Jenkins seja visualizado e interagido pela Web Console da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
- É possível executar os slaves do Jenkins sob demanda quando este é executado dentro da plataforma da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES, ou seja, a criação dos slaves só acontecerá quando um novo build for iniciado e logo após ser finalizado o slave é removido;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que novas aplicações sejam criadas automaticamente apenas fornecendo o nome e o repositório git;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir especificar qual subdiretório do repositório git deve ser considerado no momento da criação da aplicação;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir especificar qual *branch* do repositório deve ser considerado no momento da criação da aplicação;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES cria novas imagens docker apenas especificando o repositório que contém o Dockerfile;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES cria novas aplicações apenas especificando o nome da imagem docker mesmo que esta esteja em outros Repositório Corporativo que não seja o Repositório Corporativo integrado da solução;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que sejam adicionados marcadores nas aplicações, de maneira que depois seja possível localizar a aplicação e suas dependências usando esses marcadores;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir agrupar mais de um contêiner em uma unidade lógica, possibilitando que todas as operações como escalar, apagar e alterar sejam sempre executadas nessa unidade e consequentemente afetando todos os contêineres que compõem esse grupo;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que sejam criadas novas imagens docker apenas fornecendo o binário da aplicação e a imagem docker.





Uma nova imagem é criada e é automaticamente salva (push) no registry integrado;

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que o progresso da construção das imagens docker sejam acompanhados e monitorados caso aconteça algum erro;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir associar novas construções de imagens docker a *webhook* possibilitando assim que, a cada nova chamada ao *webhook* uma nova construção de imagens seja realizada;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar *webhook* do Github;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que construções de novas imagens docker sejam sempre direcionadas para nós específicos;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que construções de novas imagens docker tenham limites de cpu e memória;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir visualizar todas as versões da sua aplicação e realizar o *rollback* caso necessário;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir visualizar os logs de *deployment* de uma determinada versão da aplicação;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que a aplicação escale horizontalmente de forma manual e automática;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que a aplicação escale horizontalmente de forma automática usando como critério o uso de CPU;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que a aplicação escale horizontalmente de forma automática variando a quantidade mínima e máxima das instâncias dessa aplicação com valores previamente definidos;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que novas aplicações sejam direcionadas para serem criadas em nós específicos;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que uma nova versão da aplicação seja atualizada ao mesmo tempo que mantém a antiga versão





funcionando. Quando a nova versão passar nas validações da solução, a antiga é removida, a nova é adicionada e o balanceador de carga é atualizado automaticamente;

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir validar se uma aplicação está pronta para receber tráfego por meio de teste na porta da aplicação, executando alguns dos verbos HTTP em um determinado contexto da aplicação ou executando um script dentro do contêiner e conferindo o código de retorno;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir durante a troca de versões de aplicações, informar a quantidade de novas instâncias da aplicação que é necessário colocar no ar e a quantidade de instâncias que devem ser tiradas do ar além do tempo de *timeout* que a solução deve aguardar durante a transição de versões;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que estratégias de blue green deployment sejam empregadas na solução sem necessidade de customização;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir direcionar uma quantidade específica de tráfego dos acessos para uma determinada aplicação, facilitando assim uma troca gradual entre as versões de uma aplicação;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que vários objetos internos possam ser agrupados em uma unidade lógica parametrizável;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir acessar um shell remoto em um contêiner que esteja em execução;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que informações sobre o ambiente possam ser guardadas em objetos externos à aplicação e consumidos como ponto de montagem dentro do contêiner;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que informações sensíveis sobre o ambiente possam ser guardadas de maneira segura em objetos externos à aplicação e consumidos como ponto de montagem dentro do contêiner;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que volumes externos sejam adicionados ao contêiner como um ponto de montagem;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que comandos remotos sejam executados dentro de um contêiner em execução;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que arquivos remotos sejam copiados para dentro de um contêiner em execução bem como arquivos do contêiner sejam copiados para o servidor local;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que seja realizado o redirecionamento de portas entre a máquina do desenvolvedor e o cluster do A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que as aplicações sejam adicionadas e retiradas do balanceador de carga de maneira automática com base na saúde da aplicação;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que as aplicações sejam recriadas de maneira automática com base na saúde da aplicação;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que as aplicações sejam adicionadas e retiradas do balanceador de carga ou recriada de maneira automática com base no tempo de resposta de uma determinada página da aplicação;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que variáveis de ambiente sejam injetadas em vários contêineres; ao) A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que uma quantidade exata de contêineres deve sempre estar executando no cluster. Caso alguma instância pare de funcionar, a SOLUÇÃO DE CONTÊINERES cria um nova automaticamente;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que processamento em batch seja executado em contêineres dentro do cluster;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve possuir uma IDE de desenvolvimento integrada com a SOLUÇÃO DE CONTÊINERES, permitindo a criação e o depilo de novas aplicações Java na SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que imagens customizadas possam ser executadas na plataforma;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve gerenciar o ciclo de vida de uma aplicação, desde a sua criação, passando pelos vários ambientes de teste e homologação até a implantação em produção;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir promover a aplicação e seus meta-dados para diversos projetos que representem os ambientes de no mínimo, homologação e produção;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve ser integrada ao Jenkins versão 2, permitindo que o pipeline do Jenkins seja visualizado pela console WEB da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir criação dos slaves do Jenkins sob demanda de maneira dinâmica, ou seja, assim que houver um novo build
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve automaticamente criar o slave e removê-lo após a conclusão do build.
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e permitir que um novo contêiner de aplicação seja criado apenas fornecendo o nome e o repositório git, automaticamente criando a imagem do contêiner, salvando a imagem no repositório corporativo interno, definindo e iniciando o novo contêiner em um node da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES.
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir criar novas imagens docker automaticamente apenas especificando o repositório git que contém o Docker file sem necessidade de intervenção manual;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir agrupar mais de um contêiner em uma unidade lógica, possibilitando que todas as operações como escalar,





apagar e alterar sejam sempre executadas nessa unidade e conseqüentemente afetando todos os contêineres que compõem esse grupo;

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que sejam criadas, automaticamente, novas imagens docker apenas fornecendo o binário da aplicação e a imagem docker da tecnologia da aplicação. Uma nova imagem deverá ser criada e automaticamente salva no Repositório Corporativo Interno sem necessidade de customização;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir visualizar, em tempo real, o progresso da construção das imagens docker;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar webhook do git e permitir associar novas construções de imagens docker ao webhook possibilitando assim que, a cada nova chamada ao webhook uma nova construção de imagens seja realizada;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir a criação de modelos (templates) para automação de deployments;

xvi. Automação

- Com a evolução natural das condições de autosserviço no provisionamento e deprovisionamento de containers, soluções de automação tem ocupado papel importante dentro das soluções de contêineres para permitir padronização nestes processos, mas também servir de apoio para a construção de automação das aplicações.

xvii. A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve conter motor próprio de automação para funções como:

- Criação de itens de catálogo padronizados para provisionamento e deprovisionamento,
- Permitir a criação de modelos (templates) que incluam, no mínimo, os seguintes padrões: Desacoplamento - chamados para permitir a desassociação a serviços;
- Acoplamento - chamados para permitir associação a serviços;





- Deprovisionamento - chamados na remoção da aplicação do cluster,
  - Provisionamento - chamados na instalação da aplicação no cluster
- xviii. A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve conter em sua subscrição, motor de automação que permita, entre outras funções a instalação, configuração e desinstalação do cluster e seus componentes principais.
- xix. Gerenciamento de Cluster
- O gerenciamento de cluster é uma das principais categorias das soluções de Contêineres. Se em ambientes chamados “modo 1”, voltados a utilização de máquinas virtuais, é comum a existência de centenas (ou até milhares) de máquinas virtuais, para o gerenciamento de contêineres, é esperado que o número de itens de configuração relacionados ultrapasse milhares e dezenas de milhares. Não apenas pelo número de unidades, mas também pela quantidade de eventos dada a efemeridade dos contêineres. O gerenciamento do cluster é responsável pelo gerenciamento dos nós de sustentação e pelas características de agendamento e replicação dos contêineres.
- xx. Instalação
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar até 2000 nodes em um único cluster;
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar até 120000 contêineres em um único cluster;
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar até 250 contêineres em um único node;
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir reservar e limitar a quantidade de cores do servidor que será utilizado pela SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar instalação em ambiente virtualizado e em máquinas físicas (bare-metal)
  - A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir realizar uma instalação totalmente desconectado da internet (offline);





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar o *downgrade* para versões mais antigas;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar a atualização de versões dos *nodes* seguindo a metodologia blue green deployments, ou seja, um ambiente paralelo deve ser criado para novos *hosts* de *nodes*, ao invés de atualizar os *nodes* existentes diretamente.
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que novos *nodes* sejam adicionados à solução sem a necessidade de interrupção do cluster;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar os *runtimes* das linguagens Java; Javascript; .NET Core; NodeJS; Perl; PHP; Python; Ruby.
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve incluir e suportar, no mínimo, as seguintes imagens de banco de dados para execução em contêineres: MongoDB; MySQL; PostgreSQL.
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve incluir e suportar, no mínimo, a imagem do Jenkins versão 2.
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar instalação de um master e múltiplos *nodes*;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar instalação de múltiplos masters e múltiplos *nodes*;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar instalação de múltiplos masters, múltiplas instâncias do banco Etcd e múltiplos nós;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que seja especificado a quantidade de cores do servidor que será usado pela plataforma;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar instalação na cloud Amazon (AWS);
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar instalação na cloud Azure;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar instalação na cloud Google Cloud Engine (GCE);
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar instalação no Openstack;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar instalação em máquinas físicas (bare metal);
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar instalação em ambiente virtualizado;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES roda em qualquer ambiente homologado para o RHEL (x86);
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar informar outro certificado para ser utilizado durante a instalação;
- A subscrição da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve incluir suporte aos seguintes componentes de middleware sem custo adicional:
  - ✓ Red Hat JBoss Web Server for OpenShift
  - ✓ Red Hat JBoss SSO for OpenShift
  - ✓ Red Hat Java S2I for OpenShift.
  - ✓ A subscrição da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES pode ser incrementada com suporte as seguintes soluções de middleware por um custo adicional:
    - Red Hat JBoss A-MQ for OpenShift;
    - Red Hat JBoss Data Grid for OpenShift;
    - Red Hat Decision Manager for OpenShift;
    - Red Hat JBoss Enterprise Application Platform for OpenShift;
    - Red Hat JBoss Fuse Integra on Services for OpenShift;
    - Red Hat Business Automation for OpenShift;
    - Red Hat JBoss Data Virtualization for OpenShift;

xxi. Backup

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir realizar o backup do cluster, projetos e dados que estiverem executando na SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES pode permitir a utilização de ferramentas de mercado para backup desde que estas sejam adaptadas para o uso de contêineres





e suas especificidades, tais como efemeridade, volumes persistentes e suas regras e uso da API.

xxii. Web Console

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que sejam escolhidas pelas equipes de desenvolvimento, por meio da console gráfica, quais linguagens/frameworks serão utilizadas em um novo projeto;
- Na criação de uma nova aplicação pela console WEB deve ser possível informar parâmetros padronizados e também, parâmetros específicos de cada aplicação. Os parâmetros poderão ser utilizados pela plataforma e conseqüentemente pelos contêineres;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar a customização da console WEB por meio de extensões que deve permitir alterações no CSS e Javascript da console para adequação desejadas pela contratante;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir acessar a console de linha de comando (terminal) de cada contêiner pela console WEB;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que as instâncias de uma aplicação (contêineres) sejam aumentadas/diminuídas com simples cliques na Console WEB permitindo assim que as aplicações as tenham cidade e possam crescer conforme o necessário.
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES, pela console Web, deve suportar e permitir realizar *rollback*, ou seja, retornar para uma versão anterior de um determinado contêiner;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que sejam injetadas variáveis de ambiente em um determinado contêiner;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir, por meio da console WEB, que sejam visualizados os principais eventos que ocorreram em um determinado contêiner;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que sejam criados e associados volumes aos contêineres, para acesso a soluções de storage;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir, por meio da console WEB, monitorar o estado dos contêineres fornecendo gráficos com, no mínimo, dados de CPU, memória e rede;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir por meio da console WEB que sejam visualizados para cada contêiner, no mínimo, os seguintes dados: iP, nome do *node* que o contêiner está executando, portas que o contêiner expõe e volumes que o contêiner está utilizando;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir por meio da console WEB que sejam realizados *downloads* dos *logs* dos contêineres;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir alterar as permissões de usuários, grupos e contas de serviços pelo Web Console;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir ordenar os projetos por ordem alfabética pela Web Console;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir pesquisar os projetos pela Web Console;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir ordenar os projetos pelo nome, criador do projeto e data de criação pela Web Console;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir visualizar os logs dos contêineres pela Web Console;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir por meio da Web Console que sejam injetadas variáveis de ambiente em um determinado contêiner;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir por meio da Web Console que sejam visualizados os principais eventos que ocorreram para um determinado contêiner;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir por meio da Web Console que sejam criados e associados volumes aos contêineres;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir por meio da Web Console monitorar a saúde dos contêineres fornecendo dados de CPU, memória, rede, principais eventos ocorridos e log dos contêineres;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir pela Web Console que os eventos sejam ordenados com base no tempo, severidade, conteúdo da mensagem;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir pela Web Console que sejam executadas buscas nos eventos;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir pela Web Console que sejam realizados Downloads dos logs dos contêineres;

xxiii. Quota e Limits

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir limitar a quantidade de projetos que um usuário pode criar;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir especificar a quantidade mínima e máxima de memória, cpu e disco para uma determinada aplicação;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir limitar a quantidade máxima de contêineres que um usuário pode criar;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que sejam definidas cotas de recursos, ou seja, deve permitir fornecer restrições que limitam o consumo de recursos agregados por projeto. Assim, deve permitir limitar a quantidade de objetos que podem ser criados em um projeto por tipo, bem como também a quantidade total de recursos de computação e de armazenamento que podem ser consumidos por recursos nesse projeto;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que uma cota de recurso possa ser compartilhada entre vários projetos;

xxiv. Infraestrutura

- As soluções de contêineres, assim como outras soluções de nuvem, dependem de infraestrutura básica para funcionamento. Além disso, as soluções devem também





ser capazes de gerenciar e orquestrar esta infraestrutura de forma a adequar-se ao ambiente e forma de trabalho dos contêineres.

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve verificar a saúde de cada nó do cluster;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que um nó do cluster seja removido da lista dos nós que podem executar contêineres;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir adicionar e remover nós do cluster;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir listar todos os contêineres de um determinado nó;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir migrar os contêineres de um determinado nó para outros nós;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que um nó do cluster seja isolado de maneira a nunca receber nenhum contêiner;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir migrar contêineres com uma determinada característica para outros nós;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir limitar a quantidade de contêineres que podem ser executados em um nó;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir criar um template de projeto padrão para o cluster, permitindo assim que os novos projetos criados tenham características já previamente configuradas;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que todos os contêineres sejam sempre direcionados para serem criados em um determinado grupo de nós;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que contêineres de um determinado projeto possam ser sempre criados em um determinado grupo de nós;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir monitorar as imagens que estão consumindo mais recurso em disco juntamente com os seus respectivos contêineres e quantidade de layers;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir remover imagens do cluster com base em critério como: quantidade de tags e tempo de vida da imagem;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES executa limpezas periódicas para remover contêineres parados e imagens que não sejam referenciadas por nenhum contêiner;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir configurar critérios de limpeza periódicas para imagens e contêineres;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que sejam separados recursos de cpu e memória para uso interno de seus processos;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir o uso de recursos superiores aos configurados, usando a técnica de *Overcomming*;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que uma ou mais aplicações sem acesso possam ser desligadas. Assim que for detectado acesso à aplicação, a SOLUÇÃO DE CONTÊINERES inicia o contêiner da aplicação automaticamente;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e permitir que os contêineres de uma aplicação escalem horizontalmente, de forma automática, variando a quantidade mínima e máxima das instâncias previamente definidas desta aplicação, usando como critério o uso de, no mínimo, CPU e Memória;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que novos contêineres de aplicações sejam direcionados para serem executados em *nodes* específicos;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e permitir que uma nova versão do contêiner da aplicação seja atualizada ao mesmo tempo que mantém a antiga versão em funcionamento. Quando a nova versão passar nas validações da solução, a antiga é removida, a nova é adicionada e o balanceador de carga é atualizado automaticamente, sem necessidade de intervenção manual para os passos mencionados;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir validar se um contêiner de uma aplicação está pronto para receber acessos. A validação deve ser realizada por meio de teste na porta da aplicação: OU executando alguns dos verbos HTTP em um determinado contexto da aplicação; OU executando um script dentro do contêiner e conferindo o código de retorno;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que estratégias de implantação de contêineres de aplicações utilizem o método *blue green deployment*, sem necessidade de customização;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e permitir direcionar uma quantidade específica de tráfego dos acessos para uma determinada versão da aplicação, facilitando assim uma troca gradual entre as versões de uma aplicação;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir acessar um shell remoto em um contêiner que esteja em execução;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e permitir que informações sobre o ambiente possam ser armazenadas em objetos externos à aplicação e consumidos como ponto de montagem dentro do contêiner;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que volumes externos sejam adicionados ao contêiner como um ponto de montagem;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e permitir que comandos remotos sejam executados dentro de um contêiner em execução;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que arquivos remotos sejam copiados para dentro de um contêiner em execução bem como arquivos do contêiner sejam copiados para o servidor local;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que seja realizado o redirecionamento de portas entre a máquina do desenvolvedor e o cluster da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve possuir mecanismos de checagem do estado do contêiner com relação à sua saúde, determinada através de, no mínimo, os seguintes parâmetros: OU verificação de resposta da porta da aplicação; OU código de retorno da chamada para uma página HTTP específica da aplicação; OU código de retorno do comando executado dentro do contêiner;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que os contêineres das aplicações sejam adicionados e retirados do balanceador de carga interno, de maneira automática, com base na saúde dos contêineres;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que os contêineres das aplicações sejam recriados, de maneira automática, com base na saúde da aplicação;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve garantir que uma quantidade exata de contêineres, previamente determinada, estejam sempre executando no cluster. Caso alguma instância pare de funcionar, a SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve criar um nova automaticamente;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que processamento em *batch* seja executado em contêineres dentro do cluster;
- SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir limitar a quantidade de máxima de contêineres e projetos por usuários e também, permitir especificar a quantidade mínima e máxima de memória e CPU para uma determinada aplicação;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que imagens *docker* customizadas possam ser executadas na SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir a configuração de *proxy* dentro da plataforma. Quando configurado, o *proxy* é configurado em todos os contêineres de maneira automatizada;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve verificar a disponibilidade de cada *node* do cluster;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que um *node* do cluster seja removido da lista dos *nodes* que podem executar contêineres, bem como permitir listar, adicionar, remover *nodes* do cluster;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir listar todos os contêineres de um determinado *node*;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir migrar os contêineres de um determinado *node* para outros *nodes* sem a interrupção nos serviços;





- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que um *node* do cluster seja isolado de maneira a nunca receber nenhum contêiner;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir limitar a quantidade de contêineres que podem ser executados em um *node*;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir criar um modelo de projeto padrão para o *cluster*, permitindo assim que os novos projetos criados tenham características já previamente configuradas;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que todos os contêineres sejam sempre direcionados para serem criados em um determinado grupo de *nodes*;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir remover imagens do *cluster* com base em no mínimo, os seguintes critérios: quantidade de tags e tempo de vida da imagem;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e executar limpezas periódicas para remover contêineres parados e imagens *docker* em desuso.
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir configurar critérios de limpeza periódicas para imagens *docker* e contêineres;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que sejam separados recursos de CPU e memória para uso interno de seus processos internos;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir ativar o uso da técnica de *Overcomming* para recursos computacionais disponibilizados para a SOLUÇÃO DE CONTÊINERES.
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir que um ou mais contêineres de aplicações sem acesso de usuários, possam ser desligados. Assim que for detectado acesso à aplicação, a SOLUÇÃO DE CONTÊINERES inicia o contêiner da aplicação automaticamente, sem intervenção manual;

xxv. Repositório

- Os repositórios de imagens de contêineres são componentes essenciais e vitais para qualquer implementação de CaaS ou PaaS. Ligados diretamente com a segurança





da solução, repositórios de imagens devem ser integrados completamente a solução permitindo a construção e distribuição de imagens padronizadas, das próprias corporações, para desenvolvedores e através de todos os nós do cluster de forma segura e rápida.

xxvi. Repositório Corporativo interno

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve fornecer um Repositório Corporativo Interno para armazenamento de imagens Docker suportado pela contratada e totalmente integrado com as funcionalidades e segurança da
- SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve garantir que no momento em que uma imagem de contêiner do Repositório Corporativo Interno for atualizada, todos os contêineres que utilizam aquela imagem serão atualizados automaticamente, sem necessidade de passos manuais e de maneira totalmente suportada;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve realizar a construção de imagens Docker, permitindo que a nova imagem gerada seja salva automaticamente no Repositório Corporativo Interno da solução, sem necessidade de passos manuais ou customizados e de maneira totalmente suportada;
- O Repositório Corporativo Interno de Imagens deve ser executado e suportado em contêineres geridos pela SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
- O Repositório Corporativo Interno da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir a sua instalação com redundância, possibilitando a implantação em alta disponibilidade;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve garantir a disponibilidade do Repositório Corporativo Interno de imagens, monitorando falhas de infraestrutura e recuperando o contêiner em que este está inserido.
- Deve ser possível determinar e garantir a quantidade de recursos de memória e de cpu que o Repositório Corporativo Interno irá consumir dentro da SOLUÇÃO DE





CONTÊINERES, bem como permitir definir em quais *nodes* do cluster o Repositório Corporativo será executado.

- O Repositório Corporativo Interno da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar o uso de certificado para garantir a segurança ao acesso das imagens;
- O Repositório Corporativo Interno da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e possuir uma console gráfica web que permita gerenciar as imagens docker, podendo visualizar no mínimo: as *tags*, o autor, a data da construção, as portas expostas, os volumes e as variáveis de ambiente de cada imagem;
- A console gráfica Web do Repositório Corporativo Interno da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e permitir a configuração de certificados auto assinados gerados pela própria SOLUÇÃO DE CONTÊINERES ou configurar certificados já existente, fornecidos pela contratante;
- Deve ser possível expor o Repositório Corporativo Interno da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES para ser acessado por usuário/aplicação externo à SOLUÇÃO DE CONTÊINERES, devidamente autenticado e permitindo que se possa armazenar as imagens no formato docker nesse Repositório Corporativo;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir bloquear ou liberar o acesso ao Repositório Corporativo de imagens de terceiros ou externos à SOLUÇÃO DE CONTÊINERES;
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir integração com repositórios de imagens de terceiros e o Repositório Corporativo Interno da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar e expor métricas que podem ser consumidas via API REST quando devidamente autenticado e autorizado;

xxvii. Repositório Corporativo externo

- A CONTRATADA deve garantir acesso ao Repositório Externo de Imagens Docker suportado pelo fabricante da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES objeto desta contratação;





- O Repositório externo de Imagens Docker suportado pelo fabricante da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve ser uma fonte segura, confiável, certificada e constantemente atualizada de imagens Docker;
- O Repositório externo de imagens Docker suportado pelo fabricante da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve conter imagens mantidas pelo próprio fabricante e/ou mantidas por ISVs (Independent Software Vendors) certificados pelo fabricante;
- O Repositório externo de imagens Docker suportado pelo fabricante da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve fornecer um indicador que demonstre o risco de falha de segurança de cada imagem, considerando os seus respectivos CVEs (Common Vulnerabilities and Exposures) e os pacotes afetados;

xxviii. Armazenamento

- Apesar da característica efêmera dos contêineres, o armazenamento de informações persistentes é importante e deve ser tratado cuidadosamente pelas soluções de contêineres para permitir o auto-serviço e consumo sob demanda com o mínimo de interação humana.

xxix. Storage

- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir a criação de volumes persistentes (PV - Persistent Volume);
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir a criação de solicitação de volumes persistentes (PVC - Persistent Volume Claims);
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar a solicitação de criação de volumes persistentes de forma automática e manual.
- A SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve suportar como storage NFS, GlusterFS, OpenStack Cinder, Ceph RBD, AWS Elastic Block Store, GCE Persistent Disk, iSCSI, FibreChannel e Azure Disk;
- Para a forma automática, chamada de “provisionamento dinâmico”, a solução deve permitir nativamente que as solicitações de volumes persistentes (PVCs) sejam





atendidos sob demanda e sem intervenção manual, permitindo a criação dos volumes persistentes exatamente de acordo com a solicitação.

- O CLI da SOLUÇÃO DE CONTÊINERES deve permitir realizar o direcionamento de portas (port forwarding) de uma porta do contêiner para o servidor que executa o CLI.
  
- **Item 2 – RED HAT RUNTIMES, PREMIUM (16 CORES OR 32 VCPUS)**
  - i. É um conjunto de produtos, ferramentas e componentes para o desenvolvimento e manutenção de aplicações cloud-native. Oferece runtimes de desenvolvimento leves e frameworks de última geração para criação de aplicações de forma rápida para ambientes de cloud e on-premise com alta disponibilidade e resiliência. Contém um In-Memory Data Grid (IMDG) que é uma solução para cache de dados e acesso aos mesmos de forma rápida para aplicações e uma solução de mensageria para transporte e armazenamento de mensagens robusto de forma assíncrona. A subscrição inclui suporte a runtimes de desenvolvimento nas seguintes linguagens e frameworks: Vert.x, Thorntail, Node.js e Spring Boot. Adicionalmente, provê arquiteturas prescritivas, padrões de projeto, ferramentas e melhores práticas com exemplos prontos para o uso e desenvolvimento cloud-native, como aplicações que executam no OpenShift .  
É composto por:
    - ii. **RedHat JBoss Enterprise Application Platform 7 (JBossEAP)** - É um servidor de aplicação com tecnologias open source, líder de mercado para aplicações Java modernas que pode ser publicado em qualquer ambiente para criar, implantar e hospedar aplicativos e serviços de sistemas corporativos. O JBoss EAP 7 foi criado para fornecer uma implantação simplificada e o desempenho completo Java™ EE para aplicativos em qualquer ambiente. Seja no local, virtual ou em clouds privadas, públicas ou híbridadas, o JBoss EAP apresenta uma arquitetura modular que só inicia os serviços quando necessário. O baixo volume de memória e os tempos de inicialização





extremamente rápidos indicam que o JBoss EAP é ideal para ambientes em que a utilização eficiente dos recursos é prioridade, como é o caso do RedHat OpenShift .

- Características:

- ✓ Possuir interface web para administrar o servidor de aplicação que não exija a instalação de nenhuma peça de software adicional além de um browser comum
- ✓ Permitir via linha de comando: iniciar, parar e reiniciar o servidor de aplicação e aplicações, entre outras funções
- ✓ Possuir ferramenta para auto descobrir recursos como sistema operacional, servidor de aplicações, serviços
- ✓ Permitir via linha de comando: iniciar, parar e reiniciar o servidor de aplicação e aplicações, entre outras funções
- ✓ Permitir via interface web a criação, visualização e configuração de Data Sources
- ✓ Permitir a definição de papéis (roles) de forma granular para a visualização de recursos e ações administrativas
- ✓ Permitir via interface web a visualização e configuração dos arquivos de meta-dados das aplicações J2EE (application.xml, web.xml, ejb-jar.xml, rar.xml)
- ✓ Ser capaz de atuar em modo autônomo contendo as seguintes características:
  - ✓ Cada nó deve ser gerenciado individualmente.
  - ✓ Cada nó deve ser executado em uma única JVM, ideal para contêineres.
  - ✓ Possibilitar a configuração dos nós para formar um cluster com alta disponibilidade (HA) e balanceamento de carga
- ✓ Ser capaz de atuar em modo de mestre-escravo contendo as seguintes características:
  - ✓ Um dos nós deve atuar como mestre, gerenciando todos os outros nós ou parte deles como modelo mestre-escravo 1-n.
  - ✓ A configuração deve ser centralizada em arquivo no formato “.xml”.





- ✓ Possibilitar a configuração dos nós em um grupo de servidores, possibilitando a configuração do grupo para formar um cluster com alta disponibilidade (HA) e balanceamento de carga.
- ✓ Possibilitar a definição o nome de usuário e senha de gerenciamento da instância da plataforma de aplicações usando variáveis de ambiente.
- ✓ Possibilitar o gerenciamento centralizado de várias instâncias do servidor e hosts físicos.
- ✓ Possibilitar o gerenciamento (por servidor) de configuração, deployment, módulos, extensões, e propriedades do sistema.
- ✓ Possuir integração com Apache Commons Jsvc
- ✓ Deve possuir suporte Java EE 8 e Java SE 11 totalmente certificado
- ✓ Deve possuir arquitetura modular otimizada para implementações de contêineres e nuvem
- ✓ Deve possuir nativamente recursos de recuperação de failover
- ✓ Deve possuir nativamente recursos de armazenamento com cache distribuído
- ✓ Deve possuir nativamente recursos de clusterização com alta disponibilidade
- ✓ Deve possuir nativamente recursos de implantação distribuída
- ✓ Deve possuir nativamente recursos de mensageria
- ✓ Deve possuir nativamente recursos de transações
- ✓ Deve possuir nativamente uma pilha completa de web services.
- ✓ Deve ser suportada em solução de orquestração de containers da contratada
- ✓ Deve ser suportada em nuvem pública, privada ou no ambiente da contratante mantendo a integralidade das funcionalidades
- ✓ Não serão aceitas soluções do tipo Community ou OEM, somente subscrições com suporte oficial direto com o fabricante da distribuição
- ✓ Deve disponibilizar publicamente a totalidade do código fonte da solução. Não serão aceitas soluções em que apenas parte do código é disponibilizado.





- ✓ Deve possuir nativamente capacidades de criptografia em conformidade com a especificação FIPS 140-2
- ✓ Deve possuir nativamente a capacidade de definição de armazenamento de credenciais em conformidade com a especificação FIPS 140-2
- ✓ Caso não seja o formato de resposta padrão, a solução deve possibilitar definir o output de operações na CLI como formato JSON puro através de parâmetro de linha de comando ou variável de ambiente
- ✓ A solução deve permitir o redirecionamento do output, ou seja, em vez de imprimir o output de uma operação diretamente no terminal, deve ser possível pode redirecionar através dos seguintes operadores:
  - Grava a saída em um arquivo no sistema de arquivos.
  - Anexa a saída a um arquivo no sistema de arquivos.
  - Redireciona a saída para o algum comando (ex: grep)
- ✓ Deve possuir suporte às seguintes máquinas virtuais Java (JVM) nas respectivas versões:
  - OpenJDK v8, v11
  - Oracle JDK v8, v11
  - IBM JDK v8
  - Azul Zulu v8, v11
  - Azul Zing JDK v8, v11
- ✓ Deve possuir integração com os seguintes sistemas operacionais:
  - RedHat Enterprise Linux 8 (x86\_64)
  - RedHat Enterprise Linux 7 (x86\_64)
  - RedHat Enterprise Linux 6 (x86\_64)
  - Microsoft Windows Server 2016 (x86\_64)
  - Microsoft Windows Server 2012 R2 (x86\_64)
  - Oracle Solaris 11 (x86\_64 e SPARC64)
- Deve possuir integração com os seguintes bancos de dados / driver JBC:





- IBM DB2 e11.1 / IBM DB2 JDBC Universal Driver Architecture 4
  - Oracle 12c RAC / Oracle JDBC Driver v12
  - MySQL 5.7 / MySQL Connector - J 8
  - MariaDB 10.1 / MariaDBConnector - J 2
  - MariaDB Galera Cluster 10.1 / MariaDBConnector - J 2
  - Microsoft SQL Server 2016 SP1 / Microsoft SQL Server JDBC Driver 6
  - PostgreSQL 10.1 / JDBC4 Postgresql Driver, Versão 42
  - Enterprisedb Postgres Plus Advanced Server 10.1 / Postgres Plus Advanced Server Driver 10.1
  - Sybase ASE 16 (SP02) / Sybase JDBC driver v16
- Deve possuir integração com os seguintes web servers:
    - JBoss EAP 7.2
    - Apache Web (httpd) Server from RedHat JBoss Core Services (JBOS) Apache HTTP Server v2.4.29
    - Microsoft IIS v10
    - Microsoft IIS v8.5
    - Oracle iPlanet Web Server v7.0.27
  - Deve possuir integração com os seguintes provedores JMS:
    - RedHat JBoss AMQ 7.2.0
    - RedHat JBoss AMQ 6.3
    - IBM WebSphere MQ v9.0.0.4
    - IBM WebSphere MQ v8.0.0.10
  - Deve possuir suporte aos seguintes servidores LDAP:
    - RedHat Directory Server v10.0, v10.1
    - Microsoft Active Directory v2016, v2012 R2
  - Deve possuir integração com os seguintes Frameworks:
    - Spring (Core) v4.3.19
    - Spring Security v4.2.8





- Spring Web Flow v2.5.1
  - Spring Web Services v2.4.2
  - Arquillian (Core) v1.1.13
  - Shrink Wrap Resolvers for Arquillian v2.2.6
- Deve possuir suporte aos seguintes padrões de mercado da especificação Java EE nas respectivas versões:
- Java EE v8.0
  - SOAP with Attachments API for Java (SAAJ) v1.3
  - Java Servlet v4.0
  - Java Server Faces (JSF) v2.3
  - Java Server Pages & Expression Language (JSP) v2.3
  - Java Transaction API (JTA) v1.2
  - Java Authorization Contract for Containers (JACC) v1.5
  - Enterprise Java Beans with Interceptors 1.1 (EJB) v3.2, v3.1, v3.0, v2.1, v2.0
  - Java EE Connector Architecture (JCA) v1.7
  - J2EE Management v1.1
  - Enterprise Web Services v1.4
  - Java EE Application Deployment v1.2
  - Java Mail v1.6
  - Java Message Service (JMS) v2.0
  - Java Persistence (JPA) v2.2
  - Web Services Metadata for the Java Platform v2.1
  - Java API for XML Web Services (JAX-WS) v2.2
  - Debugging Support for Other Languages v1.0
  - Standard Tag Library for Java Server Pages (JSTL) v1.2
  - Common Annotations for the Java Platform v1.3
  - Java Architecture for XML Binding (JAXB) v2.2
  - Java API for RESTful Web Services (JAX-RS) v2.1





- Java API for XML Registries (JAXR) v1.0
  - Contexts and Dependency Inject on for Java (CDI) v2.0
  - Bean Validation v2.0
  - Java API for JSON Processing v1.1
  - Java EE Security v1.0
  - Java API for JSON Binding v1.0
- Deve possuir suporte aos seguintes padrões de mercado de Web Services e API nas respectivas versões
- Simple Object Access Protocol (SOAP) v1.1, v12
  - SOAP Message Transmission Optimization Mechanism (MTOM)
  - XML-Binary Optimized Packaging (XOP)
  - Web Services Description Language (WSDL) v1.1
  - WS-I Basic Profile v1.1, v1.2, v2.0
  - WS-I Basic Security Profile v1.1
  - WS-Addressing v1.0
  - WS-Reliable Messaging v1.0
  - WS-Security v1.1
  - WS-Security Core v1.1
  - WS-Security Username Token Profile v1.1
  - WS-Security X.509 Token Profile v1.1
  - WS-Security SOAP with Attachments Token Profile v1.1
  - WS-Security SOAP Message Security v1.1
  - Universal Description Discovery and Integration (UDDI) Client v2.0, v3.0
  - Java API for XML Web Services Addressing (JAX-WS)[JSR-261] v1.0
  - WS-Atomic Transactions v1.1
  - Fast Infoset (FI - ISO/IEC 24824-1, ITU-T Rec. X.891)
  - WS-Business Activity v1.1
  - WS-Coordination v1.1





- WS-Security Policy v1.3
  - WS-Policy v1.5
  - WS-Policy attachment v1.5
  - WS-I attachments Profile v1.0
  - WS-Trust v1.3
  - Security Assertion Markup Language (SAML) v2.0
  - XACML v2.0
- Deve possuir suporte aos seguintes padrões de mercado nas respectivas versões, os mesmos podem ser implementados via Java SE
- Java Transaction Service (JTS) v1.0
  - JDBC [JSR-054]
  - CORBA v2.3.1
  - Streaming API for XML Processing (StAX) [JSR-173]
  - Java Beans Activation Framework (JAF) [JSR-925]
  - Java Management Extensions (JMX)[JSR-255]
  - Java Database Connectivity (JDBC) [JSR-221]
  - Java API for XML Processing (JAXP) [JSR-205]
  - SPNEGO/Kerberos
- Deve possibilitar o redirecionamento de workloads HTTP para um servidor HTTP externo, para que o servidor de aplicação não tenha que lidar diretamente com esse tipo de tráfego
- Deve fornecer suporte a múltiplos bancos de dados nas opções stand-alone e cluster.
- Deve possuir suporte a transações distribuídas
- Deve possuir suporte a transações globais
- Deve implementar nativamente ferramentas de Controle de Acesso com autorização baseada em função (Role Based Access Control).





- Não poderá implementar soluções externas para controle de acesso com autorização baseada em função (RBAC).
- Deve suportar mecanismo de clustering on premisses
- Deve suportar serviços JMS e Message-driven beans (MDBs)
- Deve possuir nativamente recursos de balanceamento de carga inteligente
- Permitir que o mecanismo de balanceamento de carga entre o servidor HTTP e o servidor de aplicações distribua a carga de trabalho baseado em métricas fornecidas pelo servidor de aplicações/JVM, como: número de sessões ativas, número de conexões ativas, número de requisições ativas, consumo de CPU, consumo de memória do sistema, consumo de memória da JVM (Heap), número de conexões ativas em conectores JCA
- Deve permitir a configuração do servidor via:
  - Edição manual de arquivos
  - CLI off-line
  - CLI online
  - Console gráfica web
  - Desenvolvimento (Java, REST)
- Deve possuir arquitetura modularizada, de forma que os serviços e módulos do servidor de aplicação sejam iniciados de acordo com a demanda
- As classes devem ser modularizadas em agrupamento lógico para carregamento dinâmico e gerenciamento de dependências, reduzindo o tempo de inicialização e permitindo a reutilização de bibliotecas de terceiros conforme necessário. Deve incluir um sistema modular de carregamento de classes para controlar os caminhos de classe (classpath) das aplicações implementadas
- Quando implantada no ambiente de orquestração de containers da contratada, a solução deve prover as seguintes funcionalidades:
- Deve gerenciar o ciclo de vida de uma aplicação, desde a sua criação, passando pelos vários ambientes de teste e homologação até a implantação em produção;





- Escalabilidade automática das aplicações.
  - Balanceamento de carga de aplicativos em escala.
  - Mecanismo de clustering
  - Deve permitir validar se uma aplicação está pronta para receber tráfego por meio de teste na porta da aplicação, executando alguns dos verbos HTTP em um determinado contexto da aplicação ou executando um script dentro do contêiner e conferindo o código de retorno;
  - Deve permitir que as aplicações sejam adicionadas e retiradas do balanceador de carga de maneira automática com base na saúde da aplicação;
  - Deve permitir que as aplicações sejam recriadas de maneira automática com base na saúde da aplicação;
  - Controle de versão de aplicativos implantados, incluindo a substituição de uma versão em execução por uma versão mais recente.
  - Deve permitir que um ou mais contêineres de aplicações sem acesso de usuários, possam ser desligados. Assim que for detectado acesso à aplicação, a solução inicia o contêiner da aplicação automaticamente, sem intervenção manual
  - Capacidade de retroceder um aplicativo para uma versão anterior (rollback)
  - Capacidade de realização de testes internos de uma aplicação e capacidade de exposição de portas (port forwarding) para testes externos
- iii. **RedHat OpenJDK** - É a implementação open source do Java Platform SE (Standard Edition) com suporte e mantida pela comunidade OpenJDK. OpenJDK é a JVM padrão de desenvolvimento e execução no RedHat Enterprise Linux.
- iv. **RedHat DataGrid** - É um banco de dados distribuído na memória, possibilita fácil acesso aos dados e à escalabilidade elástica para grandes volumes, permitindo que os desenvolvedores atendam a requisitos difíceis relacionados à retenção de dados, ao tempo de resposta e ao tempo de operação. O JBoss Data Grid oferece uma camada complementar para o nível de dados e compatibilidade com aplicativos que utilizam qualquer linguagem, estrutura e plataforma por meio de vários API's, tais como





memcached, Hot Rod e REST. Com ferramentas de gerenciamento e outras funcionalidades avançadas incluídas, o JBoss Data Grid é a tecnologia ideal para potencializar os aplicativos modernos ao passo que fornece às organizações uma solução econômica e adaptável para alcançar tanto alvos de curto como longo prazo.

- Características:

- A solução deve possuir mecanismo de storage não estruturado de dados em memória (In Memory Data Grid) com as seguintes características:
- Deve ser suportado nas seguintes configurações:
- Remote Client-Server (A aplicação cliente acessa a solução no modelo cliente-servidor. A aplicação e a solução executam em JVMs separadas e funcionam de maneira independente);
- Modo de implantação de biblioteca (librarymode), ou seja, dentro da mesma JVM da aplicação Java (A aplicação e a solução executam na mesma JVM. A aplicação é responsável em inicializar, configurar, gerenciar o IMDB). Ideal para contêineres.
- A implantação deve ser suportada em nuvem pública, privada ou no ambiente da contratada
- Deve permitir a atuação como cache distribuído, banco de dados não relacional, broker de eventos e fonte de análises para Big Data e internet das coisas (IoT).
- Deve permitir armazenamento e carregamento de cache de arquivos
- Deve permitir armazenamento e carregamento de cache JDBC
- Deve permitir passivação de cache (cache passivation)
- Deve permitir armazenamento de cache remoto
- Deve permitir armazenamento de cache de cluster
- Deve permitir armazenamento assíncrono
- Deve permitir configuração de cluster usando o UDP
- Deve permitir configuração de cluster usando o TCP
- Deve permitir armazenamento de write-behind cache não programado
- Deve permitir armazenamento de write-through cache





- Deve implementar nativamente criptografia baseadas em TLS,
- Não poderá implementar soluções externas para criptografia.
- Deve implementar nativamente ferramentas de Controle de Acesso com autorização baseada em função (RBAC).
- Não poderá implementar soluções externas para controle de acesso com autorização baseada em função (RBAC).
- Deve oferecer configurações de empilhamento (clustering).
- Deve fornecer suporte a múltiplos bancos de dados nas opções stand-alone e cluster.
- Não deve permitir a perda de escrita durante partições.
- Deve permitir escalabilidade linear com particionamento e distribuição de dados nos nós do cluster.
- permitir a tolerância a falhas e recuperação de desastres por meio da replicação geográfica e do empilhamento (clustering) de datacenters cruzados.
- Deve possuir compatibilidade com as seguintes tecnologias:
  - REST webservice
  - Memcached
  - HotRod
  - JSR-107 (Temporary Caching API)
  - JSR-347 (IMDG)
  - JSR-346 (CDI1.1)
  - Programming model for IMDG
  - JSR-317 (JPA2)
  - IMDG form caching API for database via JPA
  - SSL/TLS
  - extensible SAS
  - WebSocket
- Deve possuir ferramentas de auto discovery de novos nós





- Deve possuir ferramenta de Map/Reduce
- Deve permitir escalabilidade elástica
- Deve permitir consultas avançadas
- Deve permitir replicação de dados
- Deve permitir processamento para a transmissão de dados
- Deve permitir recursos de transação
- Deve permitir armazenamento de dados NoSQL
- Deve possuir compatibilidade com os Sistemas Gerenciadores de Banco De Dados (SGBDS):

- MYSQL 5.5 MySQL Connector/J 5.1.38
- MySQL 5.7 MySQL Connector/J 5.1.38
- Oracle 11g R2 Oracle JDBC Driver v12.1.0.2.0
- Oracle 11g R2 RAC Oracle JDBC Driver v12.1.0.2.0
- Oracle 12c Oracle JDBC Driver v12.1.0.2.0
- Oracle 12c RAC Oracle JDBC Driver v12.1.0.2.0
- PostgreSQL 9.3 JDBC4 Postgresql Driver, Version 9.4-1207
- PostgreSQL 9.4 JDBC4 Postgresql Driver, Version 9.4-1207
- Microsoft SQL Server 2012 SP3 Microsoft SQL Server JDBC Driver 4.2.6420.100
- Microsoft SQL Server 2014 SP1 Microsoft SQL Server JDBC Driver 4.2.6420.100
- Sybase 15.7 JDBC(TM)/7.07 ESD #5 (Build 26792)/P/EBF20686
- IBM DB2 9.7 IBM DB2 JDBC Universal Driver Architecture 4.14.146
- IBM DB2 10.5 IBM DB2 JDBC Universal Driver Architecture 4.19.26
- Enterprise DB Postgress Plus Advanced Server 9.3 Postgres Plus Advanced Server Driver 9.3 (9.3.1.3)
- Enterprise DB Postgress Plus Advanced Server 9.4 Postgres Plus Advanced Server Driver 9.4 (9.4.1.3)





- MariaDB 10.1.10 MariaDBConnector/J 1.3.4
- Deve possuir compatibilidade com os seguintes Ambiente de Execução (Runtime):
  - Standalone (execução do IMDG em sua própria solução: IMDG Server).
  - JEE Application Server/Container (execução da solução de IMDG em um Servidor de Aplicação/Container Java EE):
    - JBoss EAP (6.4);
    - JBoss EWS (3.0);
    - Weblogger (12.1.3).
    - OSGi Container:
    - Apache Karaf (2.4,3.0).
  - Java SE (execução da solução de IMDG sem a necessidade do uso de um servidor de aplicações/container Java/OSGi):
- Deve suportar o modelo Eviction de gerenciamento de memória para os dados. Eviction define a lógica utilizada para remover os dados da memória baseada na frequência com que os dados são utilizados.
- Devem ser suportadas as seguintes estratégias de Eviction:
  - NONE - No eviction;
  - LRU – Least Recently Used;
  - UNORDERED – Unordered eviction;
  - LIRS – Low Inter-Reference Recency Set
  - Expiration (permite definir limites para a permanência de dados no IMDG):
  - A solução de IMDG deve permitir a configuração dos seguintes parâmetros para a configuração de Expiration:
    - lifespan (tempo de vida do dado no cache);
    - maximum idle me (tempo máximo que o dado pode permanecer sem uso no cache antes de ser removido/expirado).
- Deve suportar Persistência dos Dados Armazenados no Cache (Persistence Store/Cache Store):





- Devem ser suportados os seguintes mecanismos de armazenamento para os dados armazenados no cache:
  - File Cache Store;
  - JDBC Cache Store;
  - LevelDB Cache Store;
  - JPA (quando utilizado em Library mode).
- Deve suportar um mecanismo de Server Hinting (garante que as cópias backup dos dados não sejam armazenadas no mesmo servidor físico, rack ou data center).
- Devem ser suportados os seguintes parâmetros para Server Hinting:
  - Site ID;
  - Rack ID;
  - Machine ID.
- Deve permitir a integração com os softwares Spark e Hadoop
- A solução deve permitir o modo de implantação de biblioteca (librarymode), ou seja, dentro da mesma JVM da aplicação Java ou em modo cliente-servidor com cluster de memória dedicado, separadamente dos aplicativos, separando o aplicativo do cache, permitindo o dimensionamento e manutenção de forma independente.
- Deve suportar os seguintes modelos de replicação de dados do IMDG:
  - Síncrona
  - Assíncrona
- Deve suportar NETWORK PARTITIONS (SPLIT BRAIN).
- Deve suportar replicação de Dados entre Data Centers (Cross-Datacenter Replication) com as seguintes características:
  - Na mesma rede física;
  - Em redes físicas separadas;
  - Suporte ao protocolo RELAY2.
- Deve suportar modelo de Transferência de Estado (State Transfer) no modo Non-Blocking.





- Deve suportar distribuição de Dados no Cluster, possuindo um algoritmo determinístico para localizar dados no cache (de modo a evitar a necessidade de consulta a diversos nós que compõem o cache distribuído).
- Deve suportar os seguintes protocolos de comunicação:
  - REST Interface;
  - Memcached Interface;
  - Hot Rod Java client;
  - Hot Rod C++ Client;
  - Hot Rod C# Client;
  - Hot Rod .NET Client.
- Deve permitir a interoperabilidade entre os protocolos (Exemplo: dados escritos via REST podem ser lidos por meio do protocolo Hot Rod);
- Deve permitir a interoperabilidade entre linguagens (Exemplo: dados escritos via .NET Hot Rod Client podem ser lidos utilizando o Java Hot Rod Client).
- Deve permitir indexar e pesquisar por atributos dos dados no grid (e não apenas pela chave (Key) de armazenamento do objeto), suportando no mínimo os seguintes tipos de consulta:
  - Palavras-chave;
  - Range
  - Wildcard
  - Frases;
  - Consultas (queries) combinadas;
  - Sorting, filtragem e paginação de resultados;
  - Índices persistentes.
- Deve suportar Listeners para os seguintes eventos do cache manager:
  - Cache started;
  - Cache stopped
  - Merged;





- View changed
- Deve suportar Listeners para os seguintes eventos do cache:
  - Entradas de cache evicted (despejadas);
  - Entradas de cache ativadas;
  - Entrada de cache criada;
  - Entrada de cache inválida;
  - Entrada de cache carregada;
  - Entrada de cache modificada;
  - Entrada de cache passivada;
  - Entrada de cache removida;
  - Entrada de cache visitada;
  - Dado reencriptado (rehashed);
  - Topologia alterada;
  - Transação completa;
  - Transação registrada
- Deve suportar as seguintes características relacionadas à segurança de comunicação entre as aplicações clientes e a solução e entre os nós da própria solução:
  - Cliente e Solução:
    - ✓ Role-based Access Control (permite que apenas usuários autenticados e autorizados possam realizar operações no In Memory Data Grid).
  - Nós do In Memory Data Grid:
    - ✓ Node Authentication and Authorization (permite a configuração de autenticação e autorização entre os nós que compõem o IMDG;





- ✓ Encrypted Communications Within the Cluster (permite que a comunicação entre os nós que compõem o IMDG seja realizada de forma segura).
  - Quando executado em uma única JVM, permite que as seguintes configurações sejam alteradas via CLI ou Web Console da solução:
    - Configuração de serviço de cache;
    - Configuração de cluster de serviço de cache;
    - Configuração de rotas de endpoint HTTPS;
    - Configuração de rotas para clientes se conectarem ao serviço cache;
    - Importação da imagem da solução;
  - No modo cliente-servidor, a solução deve possibilitar as seguintes funcionalidades:
    - API assíncrona
    - Near Caching
    - Server Name Indication (SNI)
- v. **RedHat AMQ (Broker)** - É um sistema de mensagens Java puro multi protocolo de alta performance que oferece comportamentos especializados como consultas, persistência e gerenciamento das mensagens.
- vi. Características:
- A solução deve possuir sistema de mensageria para middleware orientado a mensageria (MOM) com as seguintes características:
  - Deve ser suportado em ambiente de containers;
  - A implantação deve ser suportada em nuvem pública, privada ou no ambiente da contratante
  - Como clientes, a solução deve suportar aplicações nas linguagens de programação:
    - ✓ Java
    - ✓ .Net
    - ✓ Python





- ✓ C++
- A execução da solução deve ser suportada nas seguintes versões de JVM:
  - ✓ OpenJDK v1.8
  - ✓ OracleJDK v1.8
  - ✓ IBM JDK v1.8
- A execução da solução deve ser suportada nos seguintes Sistema Operacionais:
  - ✓ RedHat Enterprise Linux (RHEL) v6
  - ✓ RedHat Enterprise Linux (RHEL) v7
  - ✓ Microsoft Windows Server 2012 R2
  - ✓ A solução deve ser certificada para funcionar como um broker externo com componentes do RedHat FUSE 6.X (camel-jms, camel-amqp). seguintes sistemas de arquivos em rede (NFS) devem ser suportados para uso com a solução em configurações master/slavefailover:
    - NFSv4
    - GFS2
- A solução deve ser compatível com os navegadores:
  - Google Chrome
  - Microsoft Internet Explorer
  - Mozilla Firefox
  - Windows Edge
- Deve possibilitar a utilização como provedor Spring JMS
- Deve possuir compatibilidade com os protocolos:
  - Advanced Message Queuing Protocol (AMQP) v1.0. OASIS standard. (ISO/IEC 19464:2014)
  - Openwire
  - Artemis “Core”
  - HornetQ
  - NET Message Service (NMS)





- Message Queue Telemetry Transport (MQTT)
- Advanced Message Queuing Protocol (AMQP) 1.0
- STOMP
- Java Message Service (JMS) v1.1, 2.0
- Deve possibilitar a atuação nos seguintes modos de mensageria:
  - Publish-subscribe
  - Point-to-point
  - Store-and-forward
- Deve permitir a execução de scripts remotos.
- Deve permitir a funcionalidade de mensageria sem broker. Ou seja, deve permitir a troca de mensagens simples entre dois endpoints sem a necessidade de um broker para inserir a mensagem na fila para uso imediato.
- A solução deve implementar nativamente ferramentas de Controle de Acesso com autorização baseada em função (RBAC).
- A solução não poderá implementar soluções externas para controle de acesso com autorização baseada em função (RBAC).

vii. **RedHat Single Sign-On** - É um projeto baseado no Keycloak que permite habilitar segurança às aplicações web e prover a habilidade de login único usando protocolos padrão de mercado como SAML 2.0, OpenID Connect e OAuth 2.0. O SSO permite autenticação integrada com soluções empresariais de armazenamento de credenciais como servidores LDAP ou Microsoft Active Directory. Ele também pode atuar como broker de Identidade fazendo a interface com outros provedores SSO, provedores de identidade de provedores de cloud ou através do Login Social de serviços na web como Google, Facebook e Twitter. Possui também uma API REST de fácil uso e uma interface gráfica de administração onde o usuário pode configurar a federação de usuários, criar perfis de acesso e registrar aplicações clientes. O Single Sign-On é integrado com o





JBoss EAP e possui uma forma de configuração simples para as aplicações publicadas no JBoss que queiram utilizar o SSO fazerem isso de forma rápida.

viii. Características:

- Deve fornecer a habilidade de login único às aplicações da contratante
- Deve permitir a integração com um serviço de diretórios corporativos que possa servir como Gestor Corporativo de Identidades. Dessa forma a solução deve poder atuar como Gestor de Acesso (Identity Access Manager IaM) enquanto o Serviço de Diretórios serve como Gestor e Identidades (Identity Manager - IdM). Sendo o último responsável por todo o ciclo de vida das contas corporativas dos usuários de sistemas e aplicativos.
- Deve poder atuar como Gestor de Acesso de Identidades provenientes de servidores LDAP e Active Directory
- Deve permitir delegação de autenticação de usuários a provedores de identidade públicos como Facebook, Twitter, Github e Google+.
- Deve ser possível configurar o mapeamento de qualquer atributo que faça parte da identidade do usuário no servidor de diretórios.
- Deve permitir validação de senhas através dos protocolos LDAP/AD bem como modos de sincronização de metadados.
- Deve permitir os seguintes modos de configuração:
  - READ-ONLY
  - WRITABLE
  - UNSYNCED
- Deve permitir que, a depender dos modos de configuração, Usuários e Administradores possam atualizar dados de contas através de uma console gráfica.
- Devem ser suportados os seguintes modos de sincronia do LDAP:
  - Sincronização completa e periódica
  - Sincronização parcial (apenas contas atualizadas) periódica
- Deve possibilitar Single-Sign On e Single-Sign Out para web browser applications





- Deve fornecer suporte a OpenID Connect.
- Deve fornecer suporte a OAuth 2.0.
- Deve fornecer suporte a SAML.
- Deve fornecer suporte a Identity Brokering - Autenticar com provedores de identidade através de OpenID Connect ou SAML.
- Deve possibilitar Kerberos bridge - Autenticação automática de usuários logados sem servidores Kerberos.
- Deve fornecer console administrativa para gestão e controle de usuários, perfis (roles), mapeamento de perfis of users, sistemas (clients) e configurações diversas.
- Deve fornecer Console de gerenciamento de contas de usuários.
- Deve possibilitar customização da interface do portal utilizando temas estilizados.
- Deve possibilitar Two-factor Authentication - Suporte à TOTP/HOTP via Google Authenticator ou FreeOTP
- Deve possibilitar Workflow de Login - auto-registro opcional para novos usuários, recuperação de senha, verificação de email, alteração de senha, etc.
- Deve possibilitar Session management - permite que usuários e administradores possam gerenciar sessões ativas.
- Deve possibilitar Token mappers - Permite mapear atributos de usuários, roles, etc. em tokens.
- Deve possibilitar políticas de revogação “nunca-antes” (never-before) por região, aplicativo e usuário.
- Suporte a CORS embutido nos diferentes adaptadores fornecidos.
- Suportar a integração com qualquer plataforma/linguagem que possua um provedor ou biblioteca que implemente o protocolo OpenID Connect ou SAML 2.0.
- Deve fornecer suporte a mitigação das seguintes ameaças e vulnerabilidades catalogadas e discutidas com maior detalhamento no documento “OAuth 2.0 Threat Model” (IETF)
  - Ataques de força bruta





- Políticas de senha
- Sequestro de cliques (click jacking)
- Requerimentos SSL/HTTPS
- Ataques CSRF
- Redirecionamento não específico de URIS
- Acesso e tokens de atualização comprometidos
- Códigos de acesso comprometidos
- Redirecionamento aberto
- Base de dados de senhas comprometida
- Limitação de escopo
- Ataques SQL Injection
- Deve fornecer mecanismo para captura e registro dos seguintes eventos na plataforma:
  - Eventos de Login:
    - ✓ Login
    - ✓ Registro/Cadastro
    - ✓ Logout
    - ✓ Geração de Token
    - ✓ Atualização de Token
    - ✓ Eventos de Gestão de Contas de Usuários:
    - ✓ Associação com Provedores de Login Externos (Social Login)
    - ✓ Remove Social Link
    - ✓ Atualização de Email
    - ✓ Atualização de Perfil
    - ✓ Reinicialização de Senha
    - ✓ Alteração de Senha
    - ✓ Atualização de TOTP





- ✓ Remoção de TOTP
- ✓ Solicitação de Verificação de Email
- ✓ Verificação de Email

- **Item 3 – RED HAT ANSIBLE AUTOMATION, PREMIUM (100 MANAGED NODES)**
  - i. Subscrição para automação de tarefas em soluções de TI, colocando os servidores e servidores online em tempo de execução. Ele é utilizado na publicação de novas versões de aplicação e alteração de infraestrutura do PJe e, também, na correção de problemas e vulnerabilidades em todo o parque de servidores Linux em um único comando, gerando uma economia de mão de obra e eficiência operacional.
  - ii. Até 100 (cem) nós.
  - iii. Em ambientes de TI complexos, até mesmo as tarefas mais simples podem demandar muito tempo. É difícil desenvolver, implantar e manter sistemas dispersos. Quanto maior a demanda dos negócios, maior a complexidade, levando as equipes de TI a enfrentarem dificuldades de gerenciamento, disponibilidade e custos.
  - iv. Tecnologia de automação de TI simples e sem agentes deve proporcionar o aprimoramento dos processos atuais, migração de aplicativos para melhor otimização, além de fornecer uma linguagem unificada para as práticas de *DevOps* em toda a empresa.
  - v. As tarefas repetitivas são automatizadas usando uma linguagem simples, que todos em sua organização de TI podem ler e compreender.
  - vi. Plataforma de automação completa que permite provisionar e implantar aplicações, orquestrar fluxos de trabalho complexos e gerenciar a configuração de sistemas de TI, redes e aplicativos, tudo isso para ajudar a solucionar problemas corporativos reais.
  - vii. Plataforma extremamente poderosa e eficiente, compatível com os sistemas, aplicativos e ferramentas já utilizadas na infraestrutura, o que ajuda a reduzir a





- complexidade de ambientes e processos.
- viii. Não requer agentes. Logo, não é necessário instalar programas (*softwares*) nos componentes que se deseja automatizar. Isso facilita a adoção dos primeiros passos e ajuda as equipes de TI a colaborarem, independentemente do seu foco de trabalho, seja redes, desenvolvimento, infraestrutura, aplicações ou segurança.
- ix. Ferramenta de automação do *GitHub*, a mais conhecida plataforma de hospedagem de código-fonte. Com milhares de colaboradores, centenas de módulos e inúmeras funções de automação fornecidas pela comunidade no *Ansible Galaxy*, é possível conhecer e começar a usar o *Ansible* com facilidade e rapidez, além de aproveitar as funções disponibilizadas pela comunidade, que irão ajudar a deixar a automação ainda mais rápida. O melhor de tudo é saber que o *Ansible* também conta com o suporte da *Red Hat*.

● **Item 4 – RED HAT CONTAINER ADOPTION BOOT CAMP FOR ADMINISTRATORS CLASSROOM TRAINING (DO700)**

- i. Treinamento de 40 horas, imersivo, intensivo e prático de gerenciamento de aplicações nativas em containers em escala empresarial, utilizando o Red Hat OpenShift Container Platform. Este curso é destinado aos profissionais que querem avançar significativamente na jornada da transformação digital e precisa oferecer suporte a um número cada vez maior de clusters, stakeholders, aplicações e usuários para viabilizar implantações em grande escala. Como parte da inscrição no curso, cada aluno receberá um ano do Red Hat Learning Subscription Standard, que dá acesso ilimitado a todos os nossos cursos online na plataforma, além de até cinco exames de certificação e duas segundas chamadas.

- ✓ Criação de serviços containerizados
- ✓ Gerenciamento de containers
- ✓ Gerenciamento de imagens de container
- ✓ Criação de imagens personalizadas de container





- ✓ Implantação de aplicações multicontainer no OpenShift
- ✓ Criação de aplicações a partir de templates do OpenShift
- ✓ Gerenciamento de implantações de aplicações
- ✓ Descrição do Red Hat OpenShift Container Platform
- ✓ Verificação da integridade de um cluster
- ✓ Configuração de autenticação e autorização
- ✓ Configuração da segurança de aplicações
- ✓ Configuração da rede do OpenShift para aplicações
- ✓ Controle do agendamento de pods
- ✓ Descrição de atualizações do cluster
- ✓ Gerenciamento de um cluster com o console web
- ✓ Migração do Kubernetes para o OpenShift
- ✓ Design de aplicações containerizadas para o OpenShift
- ✓ Introdução à automação com o OpenShift
- ✓ Gerenciamento de operadores em geral e operadores de clusters do OpenShift
- ✓ Implementação de GitOps com o Jenkins
- ✓ Configuração da autenticação empresarial
- ✓ Configuração de certificados TLS confiáveis
- ✓ Configuração de pools de nós dedicados
- ✓ Configuração do armazenamento persistente
- ✓ Gerenciamento monitoramento de clusters e métricas





- ✓ Provisionamento e inspeção de geração de logs de um cluster
- ✓ Recuperação de nós de trabalho com falha

- **Item 5 – RED HAT CONTAINER ADOPTION BOOT CAMP FOR DEVELOPERS CLASSROOM TRAINING (DO720)**

i. Treinamento de 40 horas, imersivo, intensivo e prático de gerenciamento de aplicações nativas em containers em escala empresarial, utilizando o Red Hat OpenShift Container Platform. O treinamento é destinado aos profissionais que desejam avançar significativamente nas suas jornadas em direção à transformação digital. Essa mudança envolve o desenvolvimento de software em iterações curtas para que o valor de negócios seja obtido mais rápido. Para atingir essa meta, este treinamento viabiliza a adoção de aplicações nativas em containers, incluindo microsserviços. Como parte da inscrição no curso, cada aluno receberá um ano do Red Hat Learning Subscription Standard, que dá acesso ilimitado a todos os nossos cursos online na plataforma, além de até cinco exames de certificação e duas segundas chamadas.

- ✓ Introdução à tecnologia de containers
- ✓ Criação de serviços em containers
- ✓ Gerenciamento de containers
- ✓ Gerenciamento de imagens de container
- ✓ Criação de imagens personalizadas de container
- ✓ Implantação de aplicações em containers
- ✓ Implantação de aplicações multicontainer
- ✓ Solução de problemas com aplicações em containers
- ✓ Implantação e gerenciamento de aplicações em um cluster do OpenShift
- ✓ Design de aplicações em containers do OpenShift





- ✓ Publicação de imagens de containers empresariais
  - ✓ Compilação de aplicações
  - ✓ Criação de aplicações a partir de templates do OpenShift
  - ✓ Gerenciamento de implantações de aplicações
  - ✓ Implementação de pipelines de integração e implantação contínuas no OpenShift
  - ✓ Descrição das arquiteturas de microsserviços
  - ✓ Implementação de um microsserviço com o Quarkus
  - ✓ Teste de microsserviços
  - ✓ Implantação de aplicações baseadas em microsserviços
  - ✓ Criação de aplicações de microsserviços Quarkus
  - ✓ Teste de microsserviços
  - ✓ Proteção de microsserviços
  - ✓ Monitoramento de microsserviços
- **Item 6 – SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS**
    - i. Trata-se da contratação de serviços técnicos especializados os quais terão vigência de 12 meses, prorrogáveis até o limite de 60 (sessenta) meses conforme previsto no Ar go 57, IV da Lei 8.666/93.
    - ii. Deverá ser disponibilizada equipe do próprio fabricante das ferramentas descritas nos itens anteriores, para execução das seguintes atividades:
      - Desenho de arquitetura e recomendações da melhor forma de implementação dos produtos;
      - Intermediação com engenharia e suporte para implantação das soluções;





- Migrações e customizações de aplicações para funcionamento com os produtos adquiridos;
  - Apoio e implementação das soluções adquiridas;
  - Liderança técnica e apoio para resolução de problemas complexos;
  - Desenho de arquitetura e apoio para implementação de microsserviços complexos;
  - Desenho de arquitetura e apoio para customizações das esteiras DevOps.
- iii. A prestação dos serviços será demandada por solicitação formal do TCE/AM, por meio de Ordem de Serviço (OS).
- iv. Em cada Ordem de Serviço devem ser especificadas as atividades, os entregáveis, a quantidade de HST's de cada tarefa e os prazos de execução.
- v. Os prazos de execução deverão ser estabelecidos mediante acordo entre CONTRATANTE e CONTRATADA, bem como a quantidade de HST's de cada tarefa a ser executada.
- vi. O não cumprimento dos prazos de execução acarretará aplicação dos Níveis de Serviços acordados SLAs;
- vii. Após a entrega de todos os produtos descritos na OS, o executor do contrato deverá aferir se todos os produtos foram entregues dentro do prazo, se foi anexado o relatório de atividades com as respectivas evidências e se os produtos estão funcionais e em produção.
- viii. Deve ser realizada a medição final da quantidade de HST's utilizadas conforme o relatório de evidências entregue e efetuado o pagamento das HST's efetivamente executadas.
- ix. Deve ser verificado, ainda, se todos os SLA's foram cumpridos de acordo com o presente Termo de Referência e aplicada as devidas glosas caso haja a constatação de algum descumprimento de SLA, garantida a defesa prévia por meio de Processo Administrativo a ser instaurado.





**Tribunal de Contas do Estado do Amazonas**  
Comissão Permanente de Licitação do TCE/AM- CPL

- x. Após a análise de todos os subitens descritos acima, o fiscal do contrato deverá emitir um Termo de Aceite Definitivo da Ordem de Serviço e, então, encaminhar a nota fiscal para pagamento.
- xi. Termo de Aceite Definitivo deverá ser emitido no prazo de 5 dias contados da entrega do Relatório de Atividades e respectivas evidências por parte da CONTRATADA.
- xii. Todos os serviços deverão atender as metodologias e o modelo de gestão e operação de serviços do TCE/AM;
- xiii. A CONTRATADA sempre que necessário deverá se adaptar ao modelo de gestão da Diretoria de Tecnologia do TCE/AM, no que diz respeito aos procedimentos operacionais, metodologia e melhores práticas adotadas;
- xiv. As ordens de serviços demandadas em caráter emergencial deverão ser necessariamente executadas no ambiente do TCE/AM
- xv. A CONTRATADA deverá designar formalmente um preposto que deverá ficar alocado nas dependências do TCE/AM durante o horário comercial;
- xvi. Por conta da pandemia causada pelo COVID-19, a CONTRATANTE poderá aceitar que este preposto fique disponível virtualmente;
- xvii. **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM DEVOPS EM AMBIENTE RED HAT:**

<b>Atividades</b>	<b>Resultados Esperados</b>
Serviços de desenvolvimento de funcionalidades técnicas com a utilização de ferramental disponíveis na solução da RedHat;	<b>Entrega:</b> Documentação técnica e quando viável o código fonte dos micros serviços desenvolvidos/modificados disponibilizados em repositório do TCE.
Serviços de ajustes de desempenho/performance dos ambientes computacionais do TCE visando diagnosticar o bom funcionamento das ferramentas instaladas, garantindo a máxima utilização dos recursos oferecidos;	<b>Entrega:</b> Relatório de ajustes no ambiente do TCE. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).





**Tribunal de Contas do Estado do Amazonas**  
Comissão Permanente de Licitação do TCE/AM- CPL

Serviços de parametrização, configuração e otimização das aplicações nas ferramentas da Solução da RedHat;	<b>Entrega:</b> Relatório com as parametrizações, configurações e otimização das aplicações do TCE. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de transferência de conhecimentos relacionados ao desenvolvimento, implantação e manutenção de aplicações em ambiente RedHat;	<b>Entrega:</b> Documentação de planejamento e execução de transferência de conhecimentos relacionados ao desenvolvimento, implantação e manutenção de aplicações em ambiente RedHat do TCE. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de definição do modelo lógico e físico de estruturas da camada de servidores de aplicação, de nomenclaturas e de sistemas de segurança intrínsecos à solução;	<b>Entrega:</b> Documentação de arquitetura dos modelos lógico e físico de estruturas da camada de servidores de aplicação. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de Monitoramento de ambientes entregues com soluções RedHat.	Monitoramento do Ambiente <b>Entrega:</b> Relatório de status/monitoração de ambientes entregues com soluções RedHat, com apontamento de alertas. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de definição e implantação das melhores práticas no uso das soluções RedHat implantadas no TCE.	<b>Entrega:</b> Relatório com o apontamento de melhores práticas no uso das soluções RedHat implantadas no TCE, incluindo sugestões de melhorias. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de planejamento e atualização ou instalação e/ou reinstalação de novas versões de sistemas e dos produtos instalados no TCE minimizando impactos;	<b>Entrega:</b> Plano de atualização de versões e cronograma de atividades das atualizações ou instalações e/ou reinstalações de novas versões de sistemas e dos produtos instalados no TCE. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de identificação e implantação de novas funcionalidades existentes nas ferramentas RedHat a partir de atualizações tecnológicas dos produtos instalados no ambiente do TCE.	<b>Entrega:</b> Timesheet de atividades dos serviços de identificação e implantação de novas funcionalidades existentes nas ferramentas RedHat. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).





**Tribunal de Contas do Estado do Amazonas**  
Comissão Permanente de Licitação do TCE/AM- CPL

Serviços de identificação e implantação de melhorias em performance, desempenho, disponibilidade e confiabilidade em ambientes com soluções RedHat;	<b>Entrega:</b> Timesheet de atividades dos serviços de identificação e implantação de melhorias em performance, desempenho, disponibilidade e confiabilidade em ambientes com soluções RedHat. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de otimização da reinstalação e/ou adaptação das ferramentas em outros componentes que não seja onde originalmente os sistema e produtos foram instalados;	<b>Entrega:</b> Timesheet de atividades dos serviços de otimização da reinstalação e/ou adaptação das ferramentas em outros equipamentos que não seja onde originalmente os sistema e produtos foram instalados. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de definição de metodologia, elaboração de relatórios, projetos e acompanhamento da configuração e utilização de solução em alta disponibilidade no ambiente RedHat;	<b>Entrega:</b> Timesheet de atividades dos serviços de definição de metodologia, elaboração de relatórios, projetos e acompanhamento da configuração e utilização de solução em alta disponibilidade no ambiente RedHat. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de elaboração e implantação de configuração referente a utilização de virtualização, com a criação e o gerenciamento de máquinas virtuais;	<b>Entrega:</b> Timesheet de atividades dos serviços de elaboração e implantação de configuração referente a utilização de virtualização, com a criação e o gerenciamento de máquinas virtuais. Relatório em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de análise técnica, diagnóstico preventivo de falhas e implementação de melhorias, garantindo ao TCE alta disponibilidade dos ambientes críticos.	<b>Entrega:</b> Timesheet de atividades dos serviços de análise técnica, diagnóstico preventivo de falhas e implementação de melhorias, garantindo ao TCE alta disponibilidade dos ambientes críticos. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de homologação de novas soluções ou de mudanças de infra-	<b>Entrega:</b> Relatório de análise de impacto. Arquivo em formato eletrônico estrutura, com análise do impacto no ambiente; padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).





**Tribunal de Contas do Estado do Amazonas**  
Comissão Permanente de Licitação do TCE/AM- CPL

Serviços de identificação e melhoria dos controles e monitoramento do ambiente, sugerindo métricas, thresholds (limites) e indicadores de acompanhamento;	<b>Entrega:</b> Relatório de status/monitoração de ambientes entregues com soluções RedHat, com apontamento de alertas. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de planejamento, execução e avaliação de mudanças no ambiente;	<b>Entrega:</b> Relatório de manutenção de gestão de mudança e atualização de documentação, na ocorrência de mudanças no ambiente. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de aplicação e análise de patches, correções, novas versões e sugestão de aplicação ou não dos mesmos no ambiente;	<b>Entrega:</b> Plano de atualização de versões e cronograma de atividades das atualizações ou instalações e/ou reinstalações de novas versões de sistemas e dos produtos instalados no TCE. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de avaliação proativa com foco em possíveis problemas que podem afetar o ambiente do TCE e também a identificação precoce de dificuldades e soluções para estas;	<b>Entrega:</b> Timesheet de atividades dos serviços de avaliação proativa com foco em possíveis problemas que podem afetar o ambiente do TCE. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).

xviii. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS, ARQUITETURA, ANÁLISE DE MICRO SERVIÇOS EM AMBIENTE RED HAT:

<b>Atividades</b>	<b>Resultados Esperados</b>
Serviços de identificação de problemas e análise de viabilidade de desenvolvimento de serviços na solução integrada RedHat.	<b>Entrega:</b> Diagrama de causa e efeito e/ou documento de viabilidade de desenvolvimento de micro serviços e funcionalidades
Serviços de identificação de requisitos de proteção, de segurança, de engenharia de fatores humanos (ergonomia), de interface, de operações e de manutenção;	<b>Entrega:</b> Documento de Requisitos contendo, os requisitos funcionais e não funcionais básicos para desenvolvimento da solução, premissas e restrições envolvendo o desenvolvimento do projeto.





<p>Serviços de planejamento para desenvolvimento de microserviços e barramentos de integração dentro da solução Red Hat baseados nos conceitos de DevOps e metodologias ágeis.</p>	<p><b>Entrega:</b> <i>Sprint Planning, Sprint Backlog e Product Backlog e Registro de Reuniões e/ou definição de pronto (Definition of Done).</i> Conforme especificação em ordem de serviço.</p> <p>Os produtos deverão ser entregues em sistema de informação e/ou em mídia digital conforme especificação em ordem de serviço.</p>
<p>Serviços de acompanhamento, controle e gestão da execução do projeto, reuniões para alinhamentos de expectativas, pontos de controle, tratamento e remoção de impedimentos que comprometam a execução do projeto entre tantas outras atividades adicionais;</p>	<p>Acompanhar e controlar a execução do projeto. Essa atividade inclui:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Acompanhar e coordenar o desenvolvimento do projeto, apoiando para remover impedimentos e interferências externas;</li><li>2. Promover a cooperação e coordenação entre os membros das equipes de projeto;</li><li>3. Manter e alinhar, e, quando necessário coordenar o realinhamento do projeto;</li><li>4. Realizar quando necessário revisão do Sprint Backlog e do Sprint Planning;</li><li>5. Realizar quando necessário a revisão do Product Backlog, atualizando o product backlog;</li></ol> <p>Entrega: Grooming do Product Backlog, do Sprint Backlog, do sprint planning e/ou Registro de atualizando o product backlog;</p> <p><b>Entrega:</b> Grooming do Product Backlog, do Sprint Backlog, do sprint planning e/ou Registro de atividades e/ou Relatório Executivo de Acompanhamento de Projeto;</p> <p>Considerando que se tratam de atividades de rotina, essa atividade não se confunde com a atividade de elaboração de novos documentos e/ou manutenção de documentação/revisão de existente que estão descritas em atividade específica</p>





**Tribunal de Contas do Estado do Amazonas**  
Comissão Permanente de Licitação do TCE/AM- CPL

	<p>que trata de reformulação do projeto.</p> <p>Essa entrega poderá ser feita em sistema de informação ou em formato digital, conforme especificação em Ordem de Serviço. Os entregáveis poderão ou não incluir o relatório executivo de acompanhamento do projeto.</p>
<p>Serviço de melhoria e aperfeiçoamento do projeto. Considerando que ao contrário do modelo cascata a abordagem ágil pressupõe a qualidade durante todo o desenvolvimento do projeto, essa atividade pressupõe a realização de melhoria durante o processo (entre Sprint).</p>	<p><b>Entrega:</b> Registro de reunião e declaração de necessidade de revisão do projeto com detalhamento dos itens a serem revisados.</p>
<p>Serviços de elaboração e manutenção de documentos relativos gestão de projetos, como por exemplo atividades relativas a elaboração e manutenção de atas de reunião, relatórios de acompanhamento de projeto, geração de Indicadores de execução do projeto, manutenção e gestão do repositório de arquivos do projeto, entre outras atividades relacionadas;</p>	<p><b>Entrega:</b> Sprint Planning, Sprint Backlog e Product Backlog reformulado. Essa entrega poderá ser feita em sistema de informação ou em formato digital conforme especificação em Ordem de Serviço.</p> <p>Não se trata apenas de atualização (Grooming) mas de reformulação de acordo com as necessidades do projeto, diferentemente do serviço de atualização cotidiano, com ajustes de pequeno impacto.</p>
<p>Serviços de gestão da adequação dos métodos e padrões de projeto utilizados pelo TCE, sobretudo os que dizem respeito a arquitetura / solução de DevOps.</p>	<p><b>Entrega:</b> Documento de Conformidade contendo registro de conformidades, não conformidades e ações a serem empreendidas para garantir a adequação metodológica;</p>





Serviço de avaliação de maturidade e desenvolvimento metodológico na arquitetura e no uso das soluções Red Hat;	<b>Entrega:</b> Relatório de maturidade contendo a metodologia utilizada para avaliação, os resultados da avaliação e as orientações para evolução nos níveis de maturidade Ágil e DevOps.
Desenvolver e plano de migração de soluções legadas para plataforma Red Hat	<b>Entrega:</b> Sprint Planning, Sprint Backlog e Product Backlog e Registro de Reuniões e/ou definição de pronto ( <i>Definition of Done</i> ). Para migração das soluções e serviços.
Desenvolver arquitetura das soluções que serão implantadas no ambiente.	<b>Entrega:</b> Documentação de arquitetura, incluindo modelo de interoperabilidade e orquestração dos microsserviços.

xix. DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE TESTE E QUALIDADE DE MICRO SERVIÇOS EM AMBIENTE RED HAT:

<b>Atividades</b>	<b>Resultados Esperados</b>
Serviços de definição e documentação de roteiro de testes;	<b>Entrega:</b> Script de testes (quando necessário). Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc. ppt ou .pdf).
Serviços de planejamento, construção e execução de Teste de Unidade: focaliza o esforço de verificação na menor unidade de microsserviços – componente, método, função ou procedimento.	<b>Entrega:</b> Relatório das atividades de planejamento, construção e execução de Teste de Unidade. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc. ppt ou .pdf).
Serviços de planejamento, construção e execução de Teste de Integração: técnica sistemática para construir a arquitetura da solução enquanto, ao mesmo tempo, conduz testes para descobrir erros associados às interfaces partindo de componentes testados no nível de unidade. Deverão ser utilizados testes de integração descendentes (top-down) e ascendentes (boom-up);	<b>Entrega:</b> Relatório das atividades de planejamento, construção e execução de Teste de Integração. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc. ppt ou .pdf).





**Tribunal de Contas do Estado do Amazonas**  
Comissão Permanente de Licitação do TCE/AM- CPL

Serviços de planejamento, construção e execução de Teste de Caixa Preta: conduzidos na interface do software para assegurar a execução dos requisitos definidos;	<b>Entrega:</b> Relatório das atividades de planejamento, construção e execução de Teste de Caixa Preta: conduzidos na interface do software para assegurar a execução dos requisitos definidos. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc. ppt ou .pdf).
Serviços de planejamento, construção e execução de Teste de Caixa Branca: garante que todos os caminhos independentes de um microserviços tenham sido executados pelo menos uma vez, assim como suas decisões lógicas em seus lados verdadeiros e falsos, os ciclos nos seus limites e dentro de seus intervalos operacionais e exercitam as estruturas de dados internas para garantir sua viabilidade;	<b>Entrega:</b> Relatório das atividades de planejamento, construção e execução de Teste de Caixa Branca. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc. ppt ou .pdf).
Serviços de planejamento, construção e execução de Teste de Regressão: cada vez que um módulo ou funcionalidade é adicionado ou alterado, os microserviços se modificam. Assim, após qualquer modificação o sistema deverá passar pela re-execução de todos os microserviços e funcionalidades relacionados à mudança efetuada – garantindo assim, o funcionamento pleno de todos os componentes integrados;	<b>Entrega:</b> Relatório das atividades de planejamento, construção e execução de Teste de Regressão. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc. ppt ou .pdf).
Serviços de planejamento, construção e execução de Teste de Estresse: submete os microserviços e integrações do sistema à avaliação do desempenho funcional e não funcional exigido;	<b>Entrega:</b> Relatório das atividades de planejamento, construção e execução de Teste de Estresse. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de planejamento, construção e execução de Teste de Alfa: conduzido no ambiente de homologação com os usuários finais;	<b>Entrega:</b> Relatório das atividades de planejamento, construção e execução de Teste de Alfa. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).





Serviços de planejamento, construção e execução de Teste de microserviços: executar o sistema sob o ponto de vista do seu usuário final, varrendo as funcionalidades em busca de falhas em relação aos objetivos a que se destina, conforme especificação;	<b>Entrega:</b> Relatório das atividades de planejamento, construção e execução de Teste de microserviços. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de planejamento, construção e execução de outros casos de teste na solução Red Hat, conforme necessidades do TCE;	<b>Entrega:</b> Relatório das atividades de planejamento, construção e execução de Teste de Sistema. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de revisões técnicas de microserviços com o objeto de: (1) descobrir erros na função, na lógica ou na implementação, para qualquer representação do software; (2) verificar se o software sob revisão satisfaz seus requisitos; (3) garantir que o software tenha sido representado de acordo com os padrões predefinidos em seus requisitos.	<b>Entrega:</b> Relatório das atividades de revisões técnicas de software. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).
Serviços de planejamento, construção e execução de processos de testes automatizados, de modo a permitir a comparação dos resultados esperados com os resultados obtidos;	<b>Entrega:</b> Relatório das atividades de planejamento, construção e execução de processos de testes automatizados. Arquivo em formato eletrônico padrão de mercado (.doc, .ppt ou .pdf).

## ● **SUORTE E ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA DAS FERRAMENTAS REDHAT**

O período de suporte e atualização tecnológica será de 36 (trinta e seis) meses contados da data de emissão da ordem de fornecimento das subscrições, devendo contemplar a solução de qualquer problema de software nativo da solução de responsabilidade do fabricante e elementos necessários ao funcionamento, sem nenhum ônus adicional para o CONTRATANTE. As subscrições devem incluir serviços de atualização de versões do software e suporte técnico por um período de 36 (trinta e seis) meses, a partir da data de emissão da ordem de fornecimento;

A disponibilização da infraestrutura física (hardware e rede) necessária para a instalação do ferramental RedHat ocorrerá por conta do TCE no prazo máximo de até 5 (cinco) dias





corridos a contar da data de assinatura do contrato, não podendo a CONTRATADA sofrer qualquer tipo de penalização em virtude do não cumprimento desta etapa pela CONTRATANTE.

Para as subscrições, a CONTRATADA deverá disponibilizar canais de acesso de suporte técnico do fabricante, em regime 24x7 (todos os dias da semana, durante 24 horas), através de número de telefone de discagem gratuita (0800) e/ou Internet, para abertura de chamados objetivando a resolução de problemas técnicos e dúvidas quanto ao funcionamento dos softwares;

Todos os chamados, independentemente de sua criticidade, deverão ser abertos (no fabricante) em um único número telefônico e cada chamado técnico deverá receber um número único de identificação por parte da fabricante RedHat, e deverá registrar ao menos as seguintes informações:

- Data e hora da abertura do chamado;
- Responsável pelo chamado no fabricante RedHat;
- Descrição do problema;
- Histórico de atendimento;
- Data e hora do encerramento;

O chamado técnico para as subscrições de software objeto do Lote 1 deste Termo de Referência será classificado de acordo com a severidade do problema, da seguinte forma:  
Severidade 1: incidente de erro ou falha em ambiente de produção que torna indisponível algum serviço daqueles homologados pela RedHat para o serviço de subscrição em uso pela CONTRATANTE;

Severidade 2: incidente detectado em ambiente de produção, mas mantendo todos os serviços disponíveis daqueles homologados pela RedHat para o serviço de subscrição em uso pela CONTRATANTE;

Severidade 3: Erros em ambiente de homologação;

Severidade 4: Dúvidas relativas à operação ou configuração do ambiente;





**Tribunal de Contas do Estado do Amazonas**  
Comissão Permanente de Licitação do TCE/AM- CPL

Tabela 1: Atendimento incidente em ambiente de produção

Grau de Severidade	Descrição	Tempo de Início do Atendimento	Disponibilidade
1	Incidente de erro ou falha grave em ambiente de produção que torna indisponível algum serviço	Até 2 horas para início do atendimento a contar da abertura do chamado. Até 8 horas para solução do problema;	24 horas
2	Incidente em ambiente de produção de impacto alto e funcionamento serviços comprometidos	Até 4 horas para início do atendimento a contar da abertura do chamado Até 12 horas para solução do problema;	24 horas
3	Incidente em ambiente de produção de impacto moderado e serviços comprometidos	Até 8 horas para início do atendimento a contar da abertura do chamado Até 24 horas para solução do problema	Horário Comercial
4	Incidente em ambiente de produção de baixo impacto e serviços afetados, mas não comprometidos	Até 24 horas para início do atendimento a contar da abertura do chamado Até 48 horas para solução do problema	Horário Comercial





### **3.1.10 Detalhamento Técnico dos Produtos (Lote 2):**

**3.1.10.1** Todas as subscrições deverão ser originais e nas suas últimas versões de lançamento, e deverão ser registradas junto ao fabricante em nome do TCE-AM em caráter definitivo, devendo ser vinculadas à conta de usuário corporativa da TCE-AM no portal do fabricante na internet.

**3.1.10.2** Os certificados das subscrições deverão ser emitidos pelo fabricante em nome do TCE-AM, constando, dentre outros, o número do contrato, código e descrição dos produtos e período de vigência contratual.

**3.1.10.3** As subscrições e serviços deverão ser prestados por um período de 36 (trinta e seis) meses.

**3.1.10.4** O tempo de validade das subscrições corresponde exatamente ao tempo que o TCE-AM terá de acesso aos serviços do fabricante.

**3.1.10.5** Não será necessário entregar conjuntos de mídias originais de instalação dos softwares, podendo as imagens de instalação serem baixadas por download a partir do portal do fabricante na internet, mediante acesso autenticado utilizando as credenciais de acesso do TCE-AM fornecidas pela fabricante.

**3.1.10.6** O LICITANTE VENCEDOR deverá nomear um gerente de entrega de serviços que deverá ser o responsável por administrar a agenda e os recursos necessários para realização das instalações dos produtos e serviços.





**3.1.10.7** O LICITANTE VENCEDOR deverá disponibilizar documentação completa e atualizada (ou local onde obtê-la no portal do fabricante na internet), preferencialmente em formato eletrônico e no idioma português do Brasil (se existir), ou em inglês, contendo as informações necessárias para instalação, utilização e configuração dos softwares fornecidos.

**3.1.10.8** A solução deverá ser capaz de:

- I. Monitorar aplicações heterogêneas, hospedadas em ambiente próprio de Datacenter da CONTRATANTE e na Nuvem.
- II. Identificar de forma automática os problemas que estão ocorrendo no ambiente, analisando automaticamente todos os componentes, de forma a apontar o problema. Deverá fazer isso em tempo real e manter o histórico dos problemas ocorridos.
- III. Monitorar as sessões de usuários finais para até 5.000.000 (5 milhões) de visitas por ano.
- IV. Monitorar aplicações hospedadas com ou sem tecnologias de containerização, como o Red Hat Openshift, Kurbenets ou Docker.
- V. Monitorar servidores físicos e virtuais com Sistemas Operacionais Windows e Linux, permitindo conectar e monitorar com o ambiente de virtualização VMware.
- VI. Monitorar soluções compostas por aplicações construídas com diversidade de plataformas tecnológicas, versões e distribuições providas por fornecedores de marcas variadas, tanto de hardware quanto de software.
- VII. Prover instalação de agente único para qualquer tipo de aplicação, independente do sistema operacional, de forma a facilitar o deploy dos agentes por parte da TCE-AM.





- VIII. Permitir flexibilidade na instalação de agentes independente de tecnologia e/ou linguagem de aplicações, possibilitando a reutilização de um agente em diferentes tecnologias e/ou aplicações, respeitado o limite contratado.
- IX. Permitir o acompanhamento da experiência do usuário final no acesso às aplicações corporativas hospedadas no ambiente do Datacenter.
- X. Monitorar a experiência dos usuários finais através de um JavaScript executado no navegador do usuário final. Este JavaScript deve ser “injetado” automaticamente pelo agente de monitoração instalado nos servidores WEB e nos servidores de aplicação Java. Não será aceita alteração de código para esta capacidade.
- XI. Permitir a configuração de capturas de dados na página executada no navegador do usuário, com objetivo de capturar o usuário logado. Deve ser possível capturar, pelo menos, os dados listados a seguir:
- Meta Tag;
  - JavaScript Variables
- XII. Permitir a identificação e coleta de todas as ações realizadas pelo usuário na página da aplicação, durante a verificação da performance digital do usuário final real, tais como cliques, mesmo que utilizem tecnologias processadas nos browsers, tais como AJAX, que não cheguem a disparar ações nos servidores de aplicação.
- XIII. Permitir identificar claramente os problemas ou incidentes ocorridos nas aplicações hospedadas no ambiente do Datacenter, identificando a causa raiz do problema, indicando em qual camada ocorreu o problema (exemplo: aplicação, serviço, webservice, servidor, web, rede, usuário) e qual o impacto causado pelo problema (exemplo: usuários afetados, degradação de SLA, lentidões, indisponibilidades).
- XIV. Realizar a monitoração fim-a-fim das aplicações hospedadas no





- Datacenter, registrando e avaliando em 100% dos acessos.
- XV. Mapear as aplicações automaticamente, em tempo real e de forma gráfica, correlacionado todos os componentes descobertos, incluindo: hosts, processos, serviços e suas dependências. Deverá permitir filtros em qualquer tipo de componente identificado, de forma a ser possível a exibição de todos os componentes que se relacionam ou estão relacionados com o componente filtrado.
- XVI. Atualizar automaticamente no mapeamento as modificações e alterações feitas no ambiente.
- XVII. Realizar a verificação da performance e disponibilidade das seguintes plataformas tecnológicas:
- Aplicações do tipo Web (http, https, aspx, etc.);
  - Linguagens .NET, PHP e Java;
  - Servidores web IIS e Apache;
  - Servidores de aplicação JBOSS, TomCat, WildFly e Glassfish;
  - Bancos de dados MySQL, SQL Server, Oracle e PostgreSQL;
  - Plataforma de virtualização VMWare vCenter;
  - Sistemas operacionais Windows Server, distribuições Linux e versões diversas.
- XVIII. Instrumentar e monitorar as aplicações nas plataformas indicadas sem demandar alterações no código fonte das aplicações ou o desenvolvimento de APIs para extração de informações.
- XIX. Dispor de “Bytecode Instrumentation” para monitoração de classes e





- métodos das aplicações.
- XX. Prover a instalação dos agentes de forma automática, sem necessidade de configuração manual de JVMs, e Application Pool do .NET.
  - XXI. Oferecer interface de operação e administração, exclusivamente WEB e com compatibilidade com no mínimo 02 (dois) dos seguintes navegadores: Internet Explorer, Mozilla Firefox ou Google Chrome.
  - XXII. Descobrir, através de seu agente instalado nos servidores, automaticamente, todas as tecnologias disponíveis nos mesmos. Além disso, deverá descobrir automaticamente todos os processos, serviços e aplicações e as respectivas dependências entre hosts, processos (JVMs, .NET etc.) e serviços.
  - XXIII. Permitir a criação e definição customizada de localidade a partir de um range de IPs, possibilitando assim que o administrador crie suas próprias regiões para melhor administrar e gerenciar a solução.
  - XXIV. Indicar e sugerir a instalação dos agentes em novos servidores que ainda não estejam com monitoração instalada, sempre que alguma tecnologia, processo, serviço ou aplicação se comunicar com o novo servidor a partir de um servidor contemplado na monitoração.
  - XXV. Prover mecanismos de atualização automática, sem a necessidade de intervenção humana para os procedimentos de atualização de versão e/ou distribuição do produto durante toda a vigência do contrato. O processo de atualização deverá ser automático sem a necessidade de intervenção manual para que as atualizações ocorram.
  - XXVI. Informar o nível de disponibilidade do servidor, bem como eventos, problemas e erros ocorridos.
  - XXVII. Monitoramento e instrumentação automáticos de containers, sem demandar modificações nas imagens, e monitoramento de “microserviços”.





- XXVIII. Monitoramento da integridade da rede e do desempenho de cada processo em cada host.
- XXIX. Apresentar métricas do desempenho da rede entre processos, inclusive em monitoramento de containers.
- XXX. Para servidores físicos, apresentar automaticamente, no mínimo, as seguintes métricas de performance e disponibilidade: CPU, memória, disco e rede.
- XXXI. Para ambiente de virtualização, exibir a situação dos servidores do ambiente, apresentando, no mínimo, as seguintes métricas de performance e disponibilidade: CPU, memória, disco e rede.
- XXXII. Permitir a integração com sistemas de virtualização, contemplando, ao menos, a tecnologia VMWare. Com esta integração, a solução deverá avaliar a performance da infraestrutura e apresentar ao menos as seguintes métricas: número de servidores criados por dia, número de servidores baixados por dia, número de Vmotions por dia.
- XXXIII. Descobrir automaticamente e dinamicamente a topologia das aplicações, contemplando a comunicação entre seus componentes e apresentando um mapa de suas dependências lógicas.
- XXXIV. Permitir a verificação da performance dos processos de Garbage Collection.
- XXXV. Indicar, para cada serviço e de forma gráfica, o fluxo das requisições que chamam e que são chamadas pelo serviço em análise.
- XXXVI. Indicar, para cada serviço, o gráfico da distribuição dos tempos de respostas das chamadas, permitindo identificar as frequências de respostas mais ocorridas no tempo analisado.
- XXXVII. Realizar a verificação da performance e disponibilidade dos principais serviços de terceiros acessados na Internet e permitir a inclusão de novos.
- XXXVIII. Apresentar visão gráfica (mapas ou representação gráfica equivalente) do





ambiente ou aplicação monitorada, contendo no mínimo:

- Visão gráfica pré-definida para as principais métricas e análises disponibilizadas pela solução. Deverá permitir a criação e customização de painéis, gráficos ou mapas com a inclusão ou retiradas de informações disponibilizadas pela solução;
- A estrutura de todas as tecnologias existentes no ambiente, permitindo identificar, além das tecnologias, o tipo e a quantidade de componentes da tecnologia;
- A análise da performance da aplicação identificando os serviços e infraestrutura utilizada pela aplicação, bem como informações a respeito dos acessos de origem das transações, como navegador e visão geográfica dos acessos.
- As informações da aplicação em períodos históricos, permitindo filtros na escala e período de tempo (por exemplo: tempo real, ontem, últimos 7 dias, últimos 15 dias e últimos 30 dias);
- O volume de execuções e tempos médio de resposta entre todos os componentes da aplicação de acordo com a escala e período de tempo selecionado.

XXXIX. Possibilitar a criação de dashboards (painéis), customizados pelo usuário/analista, fazendo uso das métricas coletadas e correlacionando-as ao comportamento da aplicação.

XL. Permitir a criação de mais de um dashboard com componentes e visões diferentes, permitindo o compartilhamento de cada um deles. Nestes dashboards deve ser possível incluir informações relacionadas a:





negócio, aplicações, processos, infraestrutura, transações, mapas, gráficos e demais informações coletadas e disponibilizadas pela solução. A customização de dashboards deve ser simplificada, sem demandar a alocação de técnicos especializados para desenvolvimento de código ou uso de APIs.

- XLII. Disponibilizar mapa do Brasil com indicação visual do nível de APDEX ([www.apdex.org](http://www.apdex.org)), erros de javaScript, número e duração de ações das aplicações.
- XLIII. Disponibilizar informações a respeito das principais ações de usuário nas aplicações, indicando o total de ações executadas por período de tempo, exibindo informações a respeito do tempo de contribuição das ações, considerando ao menos, tempo de rede e tempo de servidor.
- XLIV. Apresentar, para os erros de javaScript identificados nas aplicações, ao menos as seguintes informações: sistema operacional de origem, navegador, localidade e ação que gerou o erro. Para cada tipo de informação, a solução deverá indicar a quantidade de erros ocorrida, por categoria. Deverá apresentar também, a nível de código fonte, informações para depuração, inclusive para JavaScripts que passaram por processo de minificação.
- XLV. Para as aplicações, identificar automaticamente o percentual de acessos de usuários novos e de usuários que retornaram, bem como a duração da ação de entrada e da ação de saída da aplicação e taxa de abandono da aplicação.
- XLVI. Permitir monitorar 100% das execuções das transações de negócio, contendo minimamente as seguintes métricas: quantidade de execuções da transação, tempos de resposta e volume de erros, com drilldown detalhado do código executado (classes e métodos) para 100% das transações executadas nos servidores de aplicação.





- XLVI. Dispor de funcionalidades de correlação de eventos, com uso de inteligência artificial.
- XLVII. Disponibilizar mecanismo de gravação do comportamento e evolução do problema, demonstrando visualmente todos os componentes de tecnologia afetados durante a reprodução do problema, bem como os relacionamentos entre eles. A solução deverá indicar os tempos e momentos em que ocorrem os principais eventos, bem como os serviços de impacto ao longo do tempo.
- XLVIII. Analisar os logs das aplicações, serviços e infraestrutura, permitindo criar regras de notificação baseadas na ocorrência de palavras ou grupos de palavras existentes nos logs.
- XLIX. Dispor de sistema de alertas para notificação eficaz de problemas em tempo real.
  - L. Realizar a verificação da performance de todas as chamadas a banco de dados feitas pelas aplicações, suportando ao menos MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL e Oracle, não necessitando realizar a instalação de agentes no servidor de banco de dados.
  - LI. Exibir a listagem das consultas aos bancos de dados mais lentas.
  - LII. Para cada comando SQL, apresentar a quantidade de execuções, taxa de falha, o tempo de resposta médio e número de linhas retornadas por execução.
  - LIII. A partir de um comando de banco de dados, permitir rastrear a aplicação e serviços que o executou, seja em PHP, .NET ou Java.
  - LIV. Possuir capacidade mínima de retenção de 01 (um) ano de histórico das métricas coletadas.
  - LV. Permitir acesso aos relatórios via WEB.
  - LVI. Fornecer recurso para a exportação das informações coletadas de forma on-line através de API definida e documentada em formato JSON.





- LVII. Permitir integração com AD – Active Directory via LDAP, para controle de acesso, disponibilizando informações de acordo com o perfil de usuário.
  - LVIII. Possuir controle de acesso, permitindo criar e modificar grupos de perfis de acesso.
  - LIX. Permitir ao administrador da solução habilitar ou desabilitar a verificação da performance do ambiente monitorado.
  - LX. Possuir a capacidade de gravar fluxos de teste, executar os fluxos gerados e monitorar a navegação de usuários sintéticos, com o objetivo de verificar o desempenho e disponibilidade de forma proativa das aplicações, em regime de 24x7. Os usuários sintéticos devem executar um fluxo predefinido (acessar uma aplicação, realizar login, etc.) e verificar o desempenho da navegação.
  - LXI. Possuir a capacidade de verificar a disponibilidade e o conteúdo de uma URL.
  - LXII. Possibilitar a criação de regras para geração de alertas por e-mail.
- 1.1.1.1. A Licitante deverá apresentar documento que comprove que o software proposto atende ponto a ponto todas as especificações solicitadas neste lote. A documentação deve ser pública e no idioma português ou inglês.
- 1.1.1.2. **Os serviços associados às subscrições e que deverão ser realizados pelo Licitante Vencedor, são:**
- I. Instalação e “tuning” da subscrição na TCE-AM;
  - II. Configuração de aplicação a ser monitorada pela solução, incluindo instalação de agentes nos servidores de aplicação e customização dos sensores de captura dos dados;
  - III. Integração da solução com ambiente de virtualização, suportadas nativamente e via “Plugins” nativos da solução;
  - IV. Customização de painel de informações para monitoramento baseado em





- dados e com mapeamento das funcionalidades de negócio;
- V. Disponibilização das atualizações evolutivas e corretivas, publicadas ou liberadas ao longo do período de contrato, com a possibilidade de upgrade ou downgrade da versão do software sem ônus adicional para a TCE-AM;
  - VI. Suporte técnico continuado, a contar da data de assinatura do Termo de Recebimento Definitivo, após a entrega da subscrição;
  - VII. Treinamentos e Capacitação
  - VIII. Acesso à Base de Conhecimento ao longo do período de contrato.
- 1.1.1.3. A atualização das subscrições consiste no fornecimento das alterações corretivas que forem necessárias ao perfeito funcionamento do software contratado (bug fixing patches), bem como das alterações evolutivas, adaptativas e preventivas representadas por novas versões ou “releases” disponibilizados pela fabricante.
- 1.1.1.4. As atualizações devem ficar disponíveis para download no sítio da fabricante durante toda a vigência do contrato.
- 1.1.1.5. Um catálogo de serviços deverá ser realizado após declaração da LICITANTE como vencedora onde deverão constar: serviços que poderão ser realizados pela LICITANTE desde que relacionados com o objeto deste edital, descrição dos serviços a serem executados, entregáveis (produto final do serviço executável como relatórios, apresentações, onde deverão constar no mínimo os profissionais envolvidos, as tarefas executadas e evidências das mesmas) e por fim o custo de execução desses serviços e HST, sendo que uma HST terá por medida uma hora de serviços de um conjunto de profissionais (analistas, gerente de projetos, gerentes e demais que forem necessários para execução dessa tarefa).
- 1.1.1.6. Esse catálogo poderá sofrer alterações para melhor adaptar os serviços à realidade do TCE-AM, desde que a CONTRATADA E CONTRATANTE esteja de acordo e o escopo dos serviços sejam mantidos restritos ao





objeto deste edital.

1.1.1.7. A LICITANTE deverá apresentar no ato da assinatura de contrato, perfil dos seguintes profissionais, relacionados aos projetos e vinculados à empresa através de contrato de prestação de serviços ou carteira de trabalho:

- ✓ Gerente Técnico com certificação da solução ofertada e no mínimo 4 anos de experiência profissional em ferramenta de monitoramento.
- ✓ Analista Pleno com certificação da solução ofertada e no mínimo 2 anos de experiência profissional em ferramenta de monitoramento.
- ✓ Analista Junior com certificação da solução ofertada.
- ✓ Gerente de Projetos Sênior com certificação PMP ou formação superior (pós-graduação ou MBA) na área de Projetos e experiência de no mínimo 4 anos e gerenciamento de projetos.

1.1.1.8. Os requisitos de Implantação dos serviços são:

- I. A disponibilização e implantação da subscrição serão demandadas mediante emissão de Ordem de Serviço.
- II. A instalação do produto deverá obedecer a agenda definida em conjunto com o TCE-AM e estar refletida no Plano de Trabalho da Ordem de Serviço.
- III. O Licitante vencedor deverá observar as normas internas de interrupção dos serviços para manutenção no Datacenter do TCE-AM.
- IV. Não será praticado a definição de valor pela Garantia de Execução Contratual.
- V. Por se tratar de subscrição com suporte técnico, fica garantida o atendimento do corpo técnico do LICITANTE VENCEDOR durante todo o período de subscrição contratado;





- VI. As subscrições adquiridas deverão incluir garantia técnica, contemplando serviços de manutenção corretiva e evolutiva e suporte técnico para o sistema operacional Linux e para o software servidor de aplicações cujas subscrições pretende-se adquirir, com duração mínima de 36 (trinta e seis) meses.
- VII. Deve ser garantida a possibilidade de realização de upgrades durante todo o ciclo de vida das subscrições; e
- VIII. Deve ser garantida a qualidade através de comprovação com evidência ou relatórios de testes (exemplos de testes: funcional, integrado, desempenho e regressão) antes do lançamento de novas versões e upgrades, durante todo o ciclo de vida das subscrições.
- IX. Durante todo o período de vigência da garantia o TCE-AM poderá abrir número ilimitado de chamados de suporte e manutenção.
- X. Deverá ser garantido ao TCE-AM acesso à ferramenta de controle de chamados mantido pelos fabricantes do sistema operacional Linux e do software servidor de aplicações, na internet, de forma a permitir a consulta a todos os chamados abertos, em andamento e encerrados durante a vigência das respectivas subscrições.

## **2. DO CUSTO ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:**

O custo estimado é de **R\$ 9.265.53,33 (Nove milhões, duzentos e sessenta e cinco mil e cinquenta e três reais e trinta e três centavos)**.

Esta estimativa de valores foi feita com base na média aritmética simples das cotações anexas a este processo.

## **5. DA VISTORIA TÉCNICA**

**5.1. Por se tratar de serviços comuns não há a necessidade de vistoria técnica.**





## **6. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

**6.1.** A empresa deverá apresentar documentação a seguir como prova de sua qualificação técnica:

**6.1.1.** Atestado(s) de Capacidade Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, no qual fique comprovada a sua capacidade no fornecimento de softwares (compreendendo fornecimento de licenças de software, instalação e treinamento):

**6.1.2.** Declaração do fabricante do software ofertado, onde conste o compromisso de suporte e atualização dos produtos oferecidos pelo período de 36 (trinta e seis) meses, endereçada ao Tribunal de Contas do Estado do Amazonas e fazendo referência a este Edital.

## **7. DOS CRITÉRIOS DA ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS**

**7.1.** O critério de seleção da proposta será do Tipo Menor Preço por LOTE.

**7.2.** Após a etapa de lances, o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar sua proposta ajustada aos valores negociados.

## **8. DA FORMA DE FORNECIMENTO**

**8.1.** As necessidades de serviço serão requisitadas à CONTRATADA por meio de uma Ordem de Serviço.





## **9. DA NECESSIDADE DE CONTRATO**

**9.1.** Será necessária a formalização de Contrato Administrativo com a empresa vencedora do certame e o TCE/AM a ser formalizado pela Secretaria de Administração Geral - SEGER deste Tribunal.

## **10. DO PERÍODO DE VIGÊNCIA E REAJUSTAMENTO**

**10.1.** A vigência do contrato com a empresa especializada para prestação de serviços será de 12 (doze) meses, a contar da data da assinatura do respectivo Contrato, podendo ser prorrogado até o limite de 60 (sessenta) meses, na forma do art. 57 da Lei nº 8.666/93, com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosas para a Administração.

**10.2.** Quando da potencial prorrogação do Contrato indicada no item 10.1 os preços contratados poderão ser reajustados mediante negociação e formalização do pedido pela Contratada à Secretaria de Administração Geral – SEGER.

**10.3.** É vedada a inclusão, por ocasião do reajustamento dos preços, a inclusão de benefícios não previstos na proposta inicial, exceto quando se tornarem obrigatórios por força de instrumento legal, sentença normativa, acordo coletivo ou convenção coletiva.

**10.4.** Extraordinariamente, caso a CONTRATADA julgue necessário durante a vigência do Contrato, rever algum valor específico inicialmente acordado com a Administração Pública, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico financeiro inicial do contrato, deve a CONTRATADA formalizar junto a Fiscalização através de documentos e justificativas reduzidos a termo, toda a temática dos fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da





execução do ajustado inicial, ou, ainda, em caso de força maior, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

## **11. AMOSTRA**

Somente para o Lote 2 deste certame, a Licitante vencedora terá o prazo de 48 (quarenta e oito) horas, para envio das especificações técnicas necessárias à implantação da solução para fins de realização da POC.

Após envio, a CONTRATANTE terá o prazo de até 2 (dois) dias para informar que os requisitos foram atendidos.

Após o informe, a licitante terá o prazo de até 2 (dois) dias para demonstrar que sua solução atende às exigências do edital e possui todas as especificações técnicas (item a item) relacionados neste termo.

Para manter a igualdade de condições entre os partícipes, não serão admitidas customizações ou versões específicas para a POC.

A solução a ser ofertada deverá ser a mesma versão da POC realizada, sob pena de desclassificação.

## **12. DA GARANTIA DA EXECUÇÃO DO OBJETO**

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

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





- A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).
- O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

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

- a) prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- b) prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- d) obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.

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

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

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

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





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

**12.9.** Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, contados da data em que for notificada.

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

**12.11.** Será considerada extinta a garantia:

- com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;
- no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado.

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

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





### **13. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA**

**13.1.** A execução dos serviços contratados pressupõe a existência do seguinte papel que deverá ser nomeado pelo LICITANTE VENCEDOR:

**13.1.1.** Preposto: funcionário representante do LICITANTE VENCEDOR, com total competência e poderes para tomar decisões imediatas sobre o contrato, responsável por acompanhar sua execução e atuar como interlocutor principal junto ao Gestor do Contrato, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual.

**13.2.** Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

**13.3.** Assumir total responsabilidade pela execução dos serviços contratados, obedecendo ao que dispõe a proposta apresentada e observando as constantes do contrato e seus anexos;

**13.4.** Ter pleno conhecimento de todas as condições e peculiaridades inerentes aos serviços objeto deste Termo de Referência, não podendo invocar, posteriormente, desconhecimento para cobrança de serviços extras;

**13.5.** Cumprir fielmente as obrigações assumidas, observando as exigências técnicas estabelecidas neste Termo de Referência.

**13.6.** Comunicar ao TCE-AM, por escrito, quaisquer anormalidades que ponham em risco o êxito e o cumprimento dos prazos, propondo as ações corretivas necessárias para a execução dos serviços;





**13.7.** Manter-se, durante o período de vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações trabalhistas, bem como todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação;

**13.8.** Responsabilizar-se integralmente pela sua equipe técnica, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando à execução dos trabalhos durante todo o período de vigência do Contrato, cumprindo os prazos estipulados, sob pena de ser considerada infração passível de aplicação de penalidades previstas, caso os prazos e condições não sejam cumpridas;

**13.9.** Reparar quaisquer danos diretamente causados ao TCE-AM ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pelo TCE-AM;

**13.10.** Responder civil e penalmente, por quaisquer danos materiais ou pessoais ocasionados ao TCE-AM ou a terceiros, por seus empregados, dolosa ou culposamente;

**13.11.** Responsabilizar-se por ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se, também, por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da Lei, ligadas ao cumprimento do Edital;

**13.12.** Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pelo TCE-AM, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;

**13.13.** Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as





obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

**13.14.** Quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;

**13.15.** Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato;

**13.16.** Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;

**13.17.** O LICITANTE VENCEDOR deverá realizar os serviços requeridos pelo TCE-AM e cumprir os prazos de execução previstos;

**13.18.** O LICITANTE VENCEDOR deverá responder, por escrito, no prazo máximo de 48 horas, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnica pertinentes à execução do serviço, que venham a ser solicitados pelo TCE-AM;

**13.19.** O LICITANTE VENCEDOR deverá fornecer, quando da entrega e instalação dos produtos, manuais e documentações completas que serão necessárias à plena compreensão Softwares;

**13.20.** Orientar seus empregados, quanto ao sigilo profissional que deverá ser mantido com relação às informações que venham a ter acesso;

**13.21.** Respeitar os regulamentos de disciplina e segurança do TCE/AM;





**13.22.** Ao final de cada serviço de assistência técnica, apresentar relatório de visita, contendo a data e a hora do chamado, do início e do término do atendimento, bem como a identificação da ocorrência, as providências adotadas e resultados obtidos;

**13.23.** Abster-se de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto desta licitação, sem prévia autorização do TCE/AM;

**13.24.** Prestar esclarecimentos sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolvam, independentemente de solicitação;

**13.25.** Levar imediatamente ao conhecimento do TCE-AM qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a execução do Objeto, para adoção das medidas cabíveis;

**13.26.** Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho das atividades inerentes ao contrato ou em conexão com elas, ainda que nas dependências do TCE-AM;

**13.27.** Assumir todos os encargos trabalhistas, comerciais, previdenciários, fiscais e demais obrigações decorrentes da execução do objeto contratual;

**13.28.** Observar rigorosamente as normas que regulamentam o exercício de suas atividades, cabendo-lhes inteiramente a responsabilidade por eventuais transgressões;

**13.29.** Substituir, sempre que exigido pelo TCE-AM e independentemente de justificção por parte deste, qualquer empregado ou preposto, cuja atuação ou comportamento seja julgado prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à execução do objeto;





**13.30.** Executar todos os serviços objetivados pelo presente Contrato, obedecendo, rigorosamente, às técnicas apropriadas, com instrumentos, ferramentas e equipamentos de primeira qualidade, específicos para cada tipo de serviço, utilizando-se sempre, para esse efeito, de pessoal qualificado;

**13.31.** Providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades apontadas pelo TCE-AM na execução do presente Contrato, atendendo, com a diligência possível, às determinações do Fiscal do Contrato, voltadas ao saneamento de falhas e correção de irregularidades verificadas;

**13.32.** Não transferir a terceiros, no todo ou em parte, o objeto do presente contrato, sem prévia autorização do TCE-AM; e

**13.33.** Será vedado ao LICITANTE VENCEDOR, sob pena de rescisão contratual, caucionar ou utilizar o Contrato para qualquer operação financeira.

**13.34.** Informar ao TCE-AM, durante a vigência do contrato, caso venha a optar pela desoneração da folha de pagamento nos termos das leis nº 12.546 de 14 de dezembro de 2011 e nº 13.161 de 31 de agosto de 2015.

#### **14. DAS OBRIGAÇÕES RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE**

**14.1.** Promover o cumprimento do contrato, das Notas de Empenho e prover documentos necessários para sua execução;

**14.2.** Dirimir eventuais dúvidas da CONTRATADA referente aos serviços, Notas de Empenho etc;

**14.3.** Comunicar oficialmente à CONTRATADA quaisquer problema verificados na execução dos serviços, Notas de Empenho e etc;





**14.4.** Permitir acesso dos funcionários da CONTRATADA às suas dependências para a execução dos serviços;

**14.5.** Recusar qualquer material ou serviço entregue em desacordo com o especificado ou fora das condições contratuais ou do bom padrão de acabamento e qualidade;

**14.6.** Determinar à CONTRATADA a substituição de qualquer profissional vinculado a esta cuja atuação, permanência ou comportamento sejam considerados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição ou ao interesse da Administração Pública;

**14.7.** Certificar-se de efetuar os pagamentos devidos, nos termos estabelecidos.

## **15. DA FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO**

**15.1.** A execução dos serviços deverá ser acompanhada e fiscalizada por servidor(es) do TCE/AM, devidamente designado. A Fiscalização anotarà em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

**15.2.** As decisões e providências que ultrapassem a competência da Fiscalização deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para adoção das medidas convenientes;

**15.3.** À Fiscalização será responsável por:

- Exigir o cumprimento de todas as disposições firmadas nos documentos contratuais, examinar ou rejeitar qualquer material;





- Solicitar o afastamento imediato do local dos serviços, de qualquer elemento da Contratada que venha a demonstrar conduta nociva ao bom andamento dos serviços e à Fiscalização, ou por incapacidade técnica, não podendo tal providência implicar em modificações de prazo ou de condições contratuais;
- Impugnar os serviços que não satisfaçam tecnicamente as condições contratuais;
- Suspender os serviços por descumprimento de exigências estabelecidas em normas ou padrões e projetos. Poderá, também, autorizar seu prosseguimento, verificada a correção da falha que ocasionou a suspensão.
- Atestar as faturas de pagamento da execução dos serviços, através das notas fiscais e planilhas de medições que serão acompanhadas de memórias de cálculos, croquis/desenhos (quando cabível) e de relatório fotográfico da execução dos serviços.

**15.4.** A presença da Fiscalização no local de fiscalização dos serviços não isentará nem diminuirá as responsabilidades da Contratada, pela perfeita execução dos serviços;

**15.5.** Fiscalização deverá ser notificada, para seu conhecimento e aprovação do local de execução dos serviços sobre qualquer equipamento e/ou material a ser utilizado pela Contratada;

## **16. DA SUBCONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**16.1.** Será facultado a subcontratação do fabricante ou de representante autorizado para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência.





## **17. DO RECEBIMENTO DO OBJETO**

**17.1.** Os serviços executados unicamente a partir da emissão da Ordem de Serviço e serão recebidos mediante a emissão dos Termos de Recebimento provisório e Definitivo;

**17.2.** O Recebimento Provisório se dará quando a Fiscalização receber o objeto, provisoriamente, para efeito de posterior verificação da conformidade das especificações mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, no prazo de até 10 (dez) dias corridos da comunicação escrita pela CONTRATADA de que o objeto contratado foi concluído. A conclusão do objeto contratado é definida como a execução total de todos os serviços e a entrega de todos os materiais definidos nas especificações técnicas e projetos ou plantas, apresentando-se o objeto contratado pronto para uso pelo TCE/AM.

**17.3.** O Recebimento Definitivo se dará quando a Fiscalização receber o objeto, definitivamente, em prazo a ser estipulado, em razão da complexidade da execução dos serviços, não sendo inferior a 03 (três) dias, nem superior a 30 (trinta) dias, contados da data do recebimento provisório, mediante termo circunstanciado, após verificação das quantidades e especificações do objeto do serviço.

## **18. DO PAGAMENTO**

**18.1.** O TCE/AM pagará à CONTRATADA, pelos serviços executados, os valores unitários constantes da Planilha de Composição de Custos com o adicional do respectivo BDI apresentados juntamente com a proposta da CONTRATADA vencedora do certame, não sendo permitido, em nenhuma hipótese, o pagamento de serviços não executados, executados parcialmente ou executados em desacordo com as especificações técnicas deste Termo de referência;





**18.2.** Admitem-se, em princípio, medições para pagamentos intermediários, minimamente mensais, ao longo da execução das atividades objeto deste Termo de Referência, quando assim convencionado entre as partes quando da análise do Requerimento de Serviço em que constem os prazos, planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro;

**18.3.** Todas as etapas parciais só serão liberadas para pagamento após aferição das mesmas pela equipe de fiscalização do TCE/AM e em nenhuma hipótese serão admitidos pagamentos antecipados ou de itens não discriminados na planilha de serviços orçamentária aprovada pela Secretaria Geral de Administração;

**18.4.** O pagamento será efetuado pela Diretoria Orçamentária e Financeira - DIORFI do TCE/AM, de acordo com a legislação vigente, após recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, conferida e atestada pelo setor requisitante, comprovando a prestação dos serviços ou o fornecimento do material de maneira satisfatória a partir do recebimento definitivo e os procedimentos de praxe indicados na Minuta Contratual;

**18.5.** Poderão ser solicitados para o pagamento: Nota Fiscal, de acordo com a legislação vigente; provas de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (Certidão de Regularidade do FGTS), perante o Instituto Nacional do Seguro Social (Certidão Negativa de Débito do INSS), perante a Fazenda Federal (Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos TRIBUTOS FEDERAIS e à DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO), perante a Fazenda Estadual (Certidão Negativa de DÉBITO DO ESTADO), perante a Fazenda Municipal (Certidão Negativa de DÉBITO MUNICIPAL), e perante a Justiça do Trabalho;

**18.6.** Constatada qualquer incorreção na Nota Fiscal, bem como qualquer outra circunstância que desaconselhe o seu pagamento, o prazo para pagamento fluirá a partir da respectiva regularização.





## **19. DA GARANTIA DO OBJETO**

**19.1.** O prazo de garantia dos softwares propostos será de 36 (trinta e seis) meses contados da data de recebimento dos mesmos.

## **20. DECLARAÇÕES LEGAIS**

Declaro para os devidos fins que o presente Termo de Referência, acha-se de acordo com o preconizado no inciso IX, do artigo 6º da Lei 8666/93.

## **21. ELABORADO POR:**

### **DIEGO DE FREITAS NASCIMENTO**

Chefe da Divisão de Infraestrutura em Tecnologia da Informação

## **22. APROVADO POR:**

APROVO o presente TERMO DE REFERÊNCIA, pois constatei que o mesmo atende às condições previstas no inciso I, do §. 2º, do artigo 7º, da Lei 8666/93.

### **SOLANGE MARIA RIBEIRO DA SILVA**

Secretária-Geral de Administração do TCE-AM

## **23. APROVADO SUPERIOR:**

APROVO o presente **TERMO DE REFERÊNCIA**, pois constatei que o mesmo atende às condições previstas no inciso I, do §. 2º, do artigo 7º, da Lei 8666/93.

### **MARIO MANOEL COELHO DE MELLO**

Presidente do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas

Manaus, AM, 20 de maio de 2021.





## ANEXO II DO EDITAL

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

#### AO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS

Ref.: Processo SEI n.º 3814/2021 - Pregão Presencial n.º 06/2021

(Razão Social da Empresa), estabelecida na .... (endereço completo)...., inscrita no CNPJ sob n.º ....., neste ato representada pelo seu (representante/sócio/procurador), no uso de suas atribuições legais, vem:

**DECLARAR**, para fins de participação no processo licitatório em pauta, sob as penas da Lei, que cumpre os requisitos estabelecidos na Lei Complementar nº 123/2006, especialmente no artigo 3º, na condição de [microempresa ou empresa de pequeno porte – especificar uma das condições], e que não se enquadra em nenhuma das vedações previstas no § 4º do artigo supracitado, estando apta a usufruir do tratamento diferenciado previsto em lei.

Por ser verdade assina a presente.

..... de ..... de 2021.

\_\_\_\_\_  
Razão Social da Empresa  
Nome do responsável/procurador  
Cargo do responsável/procurador  
N.º do documento de identidade



## ANEXO III DO EDITAL

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

**AO  
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS**

**Ref.: Processo SEI n.º 3814/2021 - Pregão Presencial n.º 06/2021**

(Razão Social da Empresa), estabelecida na ....(endereço completo)...., inscrita no CNPJ sob n.º ....., neste ato representada pelo seu (representante/sócio/procurador), no uso de suas atribuições legais, vem:

**DECLARAR**, para fins de participação no processo licitatório em pauta, sob as penas da Lei, que cumpre plenamente aos requisitos de habilitação.

Por ser verdade assina a presente

..... de ..... de 2021.

\_\_\_\_\_  
Razão Social da Empresa  
Nome do responsável/procurador  
Cargo do responsável/procurador  
N.º do documento de identidade



## ANEXO IV DO EDITAL

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

#### AO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS

Ref.: Processo SEI n.º 3814/2021 - Pregão Presencial n.º 06/2021

(Razão Social da Empresa), estabelecida na ....(endereço completo)...., inscrita no CNPJ sob n.º ....., neste ato representada pelo seu (representante/sócio/procurador), no uso de suas atribuições legais, vem:

**DECLARAR**, para fins de participação no processo licitatório em pauta, sob as penas da Lei, que inexistente qualquer fato impeditivo a sua participação na licitação citada, que não foi declarada inidônea e não está impedida de contratar com o Poder Público de qualquer esfera, ou suspensa de contratar com a Administração, e que se compromete a comunicar ocorrência de fatos supervenientes.

Por ser verdade assina a presente.

..... de ..... de 2021.

\_\_\_\_\_  
Razão Social da Empresa  
Nome do responsável/procurador  
Cargo do responsável/procurador  
N.º do documento de identidade



## ANEXO V DO EDITAL

MODELO DE DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE PARA COM O MINISTÉRIO DO  
TRABALHO (INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL)

**AO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS**

**Ref.: Processo SEI n.º 3814/2021 - Pregão Presencial n.º 06/2021**

(Razão Social da Empresa), estabelecida na ....(endereço completo)...., inscrita no CNPJ sob n.º ....., neste ato representada pelo seu (representante/sócio/procurador), no uso de suas atribuições legais, vem:

**DECLARAR**, para fins de participação no processo licitatório em pauta, sob as penas da Lei, que está em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do Artigo 7º da Constituição Federal, e, para fins do disposto no inciso V do artigo 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

**(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)**

Por ser verdade assina a presente.

....., ..... de ..... de 2021.

\_\_\_\_\_  
Razão Social da Empresa  
Nome do responsável/procurador  
Cargo do responsável/procurador  
N.º do documento de identidade



## ANEXO VI DO EDITAL

### ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 06/2021

VIGÊNCIA: ..../...../2021 a ...../...../2022

Empresa:	
CNPJ:	Telefone/Fax:
Endereço:	
Representante Legal:	RG Nº:
Endereço:	Telefone:

Aos XXX dias do mês de XXXXX de dois mil e vinte e um (..../...../2021), nesta cidade de Manaus, na sede do TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS, situada na Av. Ephigênio Salles, nº 1155, presentes o ESTADO DO AMAZONAS, por intermédio do TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS, CNPJ nº 05.829.742/0001-48, doravante designado simplesmente TCE-AM, neste ato representado por seu Conselheiro-Presidente, o Senhor **Mario Manoel Coelho de Mello**, brasileiro, casado, residente e domiciliado nesta cidade, portador da Cédula de Identidade nº XXXXXX e do CPF nº XXXXXXXXXXXX, nos termos do art. 15, da Lei n.º 8.666/93, da Lei n.º 10.520/02, dos Decretos de n.º 3.555/00, n.º 7892/2013 e da Lei Complementar n.º 123/06 e das demais normas legais aplicáveis em face da classificação da proposta apresentada no PREGÃO PRESENCIAL nº XXX/2021, para Registro de Preços, publicado no D.O.E em ..../...../2021, visando o fornecimento previsto nos itens descritos no Termo de Referência contido no Processo Administrativo nº 3814/2021, constitui-se o presente documento vinculativo e obrigacional às partes, obedecendo às condições descritas no Edital correspondente e seus Anexos, conforme segue:

#### 1.0. DO OBJETO

1.1. O preço, a quantidade e a especificação do material registrado nesta Ata, encontra-se indicado na tabela abaixo:



LOTE 1 – SOLUÇÃO RED HAT			
Item	Descrição	Quant.	Unidade
1	Red Hat OpenShift Container Platform Premium (SKU MCT2735F3)	16	2 Cores ou 4vCPUs
2	Red Hat Runtimes, Premium (SKU MCT00275F3)	2	16Cores ou 32 vCPUs
3	Red Hat Ansible Automation, Premium (SKU MCT3694F3)	100	Managed nodes
4	Red Hat Container Adoption Boot Camp for Administrators Classroom Training (SKU DO700)	10	Aluno
5	Red Hat Container Adoption Boot Camp for Developers Classroom Training (SKU DO720)	10	Aluno
6	Serviços Técnicos especializados	1500	horas
LOTE 2 – SOLUÇÃO DE APM			
Item	Descrição	Quant.	Unidade
1	Subscrição de solução para monitoramento de servidor de aplicação e sessão de usuários, por 36 meses.	512	Gigabyte de memória
2	Subscrição de solução para monitoramento da experiência do usuário, por 36 meses.	5	Pacotes de Milhão de Sessões de Usuários por Ano
3	Serviços Técnicos Especializados	1500	horas

Valor global: R\$ ..... (.....).

1.2. No Termo de Referência - Anexo I do Pregão, Item nº 04, que os compõe e que consta da descrição do objeto do citado termo, são apresentados os quantitativos estimados de consumo, os quais serão adquiridos de acordo com a necessidade e conveniência do TCE-AM, mediante a expedição de Nota de Empenho.

1.3. As quantidades dos materiais que vierem a ser adquiridos serão definidos na respectiva Nota de Empenho.

## 2.0. DA ENTREGA DOS MATERIAIS E RECEBIMENTOS

2.1. Os prazos de entrega dos materiais são de XX (xxxxxxxxxxxxxx) dias corridos, a contar do recebimento da Nota de Empenho.

2.2. As entregas deverão ser feitas na Divisão de Material do TCE-AM, no horário de 08h30min às 15h00min horas, sito a Avenida Efigênio Sales N.º 1.155 – Parque 10 de Novembro, contato telefônico (92) 3301-8352/3301-8118.

2.2.1 O FORNECEDOR deverá, obrigatoriamente, entregar a totalidade dos materiais constantes da Nota de Empenho, não sendo admitido o parcelamento, sob pena das sanções legais cabíveis.



2.2.2. Os atrasos injustificados nas entregas dos materiais sujeitará o FORNECEDOR ao pagamento de multa correspondente a 1,0% (um por cento) do preço do valor do material não entregue, por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento) do valor do material, sem prejuízo das demais sanções previstas nesta ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

2.3 Por ocasião da entrega, caso seja detectado que os materiais não atendem às especificações técnicas, poderá o TCE-AM rejeitá-los, integralmente ou em parte, obrigando o FORNECEDOR a providenciar a substituição dos materiais não aceitos, no prazo de 3 (três) dias úteis contados da data da notificação.

2.4. O aceite/aprovação dos materiais pelo TCE-AM não exclui a responsabilidade civil do FORNECEDOR por vícios de quantidade ou qualidade dos materiais ou disparidade com as especificações técnicas exigidas no Edital ou atribuídas pelo FORNECEDOR, verificados posteriormente, garantindo-se ao TCE-AM o previsto no art. 18 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

2.5. O FORNECEDOR terá o prazo de 3 (três) dias úteis, contados a partir da comunicação da rejeição dos materiais, para sua retirada. Decorrido este prazo, o TCE-AM poderá adotar as medidas que achar mais conveniente para solução da pendência, não cabendo qualquer tipo de indenização ao FORNECEDOR.

2.6. Pela recusa em efetuar o fornecimento e/ou pela não entrega do material, caracterizada em dez dias após o vencimento do prazo de entrega estipulado: 10% (dez por cento) do valor do material;

2.7. Pela demora em substituir o material rejeitado, a contar do segundo dia da data de notificação da rejeição: 2% (dois por cento) do valor do material recusado, por dia decorrido;

### 3.0. DO PAGAMENTO

3.1. O TCE-AM pagará ao FORNECEDOR o unitário dos materiais, a serem adquiridos de acordo com a necessidade e conveniência do TCE-AM mediante a expedição de Nota de Empenho.

3.1.1 Nos preços propostos pelo FORNECEDOR estão incluídos, além dos insumos que os compõem, todos os impostos que o FORNECEDOR está obrigado a recolher, integralmente, não cabendo ao TCE-AM qualquer responsabilidade pelo recolhimento dos mesmos.

3.1.2 Correrão por conta do FORNECEDOR as despesas com embalagens, frete e seguro para entrega dos materiais, constantes da Nota de Empenho.

3.2. O pagamento do preço contratado dos materiais solicitados será efetuado mediante crédito em conta corrente informada pelo FORNECEDOR ao TCE-AM e será

Av. Ephigênio Salles, 1155 - Parque 10 de Novembro CEP: 69055-736 Manaus – AM  
Fone/fax (92) 3301-8185 / 3301-8186 e-mail: seger@tce.am.gov.br



correspondente à quantidade dos materiais entregues e aceitos pelo TCE-AM, mediante a apresentação das respectivas Notas Fiscais/Faturas, devidamente aprovadas pelo TCE-AM, e onde deverão constar o número da ATA, o objeto contratado, a Agência e o número da conta corrente bancária do FORNECEDOR.

3.3. Os pagamentos das Notas Fiscais/Faturas serão efetuados até o 10º (décimo) dia corrido após a data da entrega e aceitação dos materiais, contado a partir do dia subsequente ao da entrega, exceto por problemas que não tenham sido causados pelo TCE-AM, que impeçam o cumprimento do prazo previsto para o aceite, já deduzido o valor da multa a que se refere o subitem 2.2.2, acima, quando for o caso.

3.4 Os recursos financeiros serão atendidos pelas seguintes dotações:

3.4.1 Programa de Trabalho: 00.000.0000.0000 – .....; 000000000000 – .....; Fonte de Recurso: .....

#### 4.0. DA VIGÊNCIA

4.1. A presente Ata tem prazo de vigência de 12 (doze) meses, a contar da data da publicação do resultado do Pregão no D.O.E do TCE/AM, podendo ser prorrogada nos termos do art. 12, do Decreto nº 7892/13.

4.2. A rescisão desta ATA poderá ocorrer nas seguintes hipóteses:

- a) Administrativamente, a qualquer tempo, por ato unilateral e escrito do TCE-AM, nos casos enumerados nos incisos I a XI e XVII a XVIII, do art. 78, da Lei nº 8.666/93;
- b) Amigavelmente, formalizada em autorização escrita e fundamentada do TCE-AM, mediante aviso prévio, por escrito, de 90 (noventa) dias ou de prazo menor a ser negociado pelas partes à época da rescisão; e
- c) Judicialmente, nos termos da Legislação.

4.3. Os casos de rescisão serão motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

4.4. As responsabilidades imputadas ao FORNECEDOR, por prejuízos decorrentes de ações contra o TCE-AM, não cessam com a rescisão.

4.5. A rescisão acarretará, de imediato, a retenção dos créditos decorrentes, até o limite dos prejuízos causados ao TCE-AM.

#### 5.0. DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

5.1. A existência de preços registrados não obriga a Administração a contratar, sendo facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurado ao detentor do registro a preferência de fornecimento em igualdade de condições.

Av. Ephigênio Salles, 1155 - Parque 10 de Novembro CEP: 69055-736 Manaus – AM  
Fone/fax (92) 3301-8185 / 3301-8186 e-mail: seger@tce.am.gov.br





5.2. Dentro do prazo de vigência da ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, o FORNECEDOR será obrigado ao fornecimento dos materiais desde que obedecidas as condições do Termo de Referência ou da solicitação de entrega, conforme previsão no Edital do Pregão Presencial para Registro de Preços que precedeu a formalização desta ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, inclusive quanto ao fornecimento do percentual de acréscimo de 25% (vinte e cinco por cento), previsto na Lei nº 8.666/93.

5.3. O TCE-AM poderá promover, trimestralmente, ampla pesquisa de mercado, de forma a comprovar que os preços registrados permanecem compatíveis com os praticados no mercado, condição indispensável para a solicitação da aquisição e/ou publicação periódica no Diário Oficial do Estado. Serão considerados compatíveis com os de mercado, os preços registrados, que forem iguais ou inferiores à média daqueles apurados em pesquisa.

5.4. Caso fique constatado que o preço registrado na ATA DE REGISTRO DE PREÇOS é superior aos preços de mercado, o TCE-AM solicitará ao FORNECEDOR, mediante correspondência, redução do preço de forma a adequá-lo aos praticados no mercado. Não sendo possível a redução, o REGISTRO DE PREÇOS será cancelado, podendo ser convocados os demais LICITANTES, obedecendo a ordem de classificação, visando igual oportunidade de negociação.

5.5. Havendo redução de preço, o TCE-AM promoverá a divulgação da modificação do novo registro, por ocasião da próxima publicação trimestral, sendo considerado válido, enquanto permanecer compatível com o mercado, até o prazo final de vigência da presente ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

5.6. Sempre que houver garantia concedida pelo fabricante, esta deverá ser repassada integralmente para o TCE-AM, sem que isto isente o FORNECEDOR de sua responsabilidade pela recuperação do material.

5.7. O inadimplemento de qualquer item do Edital, da Proposta e da presente ATA, ensejará, a critério do TCE-AM, o cancelamento do Registro de Preços do FORNECEDOR inadimplente, sujeitando-o às penalidades previstas nesta ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

## 6.0 DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS

6.1. O Registro de Preços poderá ser cancelado, de pleno direito:

1. Pelo TCE-AM, assegurado o contraditório e a ampla defesa, quando;
  - O FORNECEDOR não cumprir as obrigações constantes desta ATA DE REGISTRO DE PREÇOS ou da NOTA DE EMPENHO;
  - O FORNECEDOR não retirar a NOTA DE EMPENHO no prazo estabelecido, e o TCE-AM não aceitar sua justificativa;

Av. Ephigênio Salles, 1155 - Parque 10 de Novembro CEP: 69055-736 Manaus – AM  
Fone/fax (92) 3301-8185 / 3301-8186 e-mail: seger@tce.am.gov.br



- O FORNECEDOR der causa à rescisão administrativa da ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, a critério do TCE-AM;
- Houver inexecução total ou parcial da ATA (ou instrumento equivalente) decorrente de Registro de Preços, se assim for decidido pelo TCE-AM;
- Os preços registrados se apresentarem superiores aos praticados no mercado e o FORNECEDOR não aceitar reduzi-lo;
- Houver motivo de interesse público devidamente demonstrados e justificados pelo TCE-AM; e
- Houver solicitação por escrito, e o FORNECEDOR comprovar estar impossibilitado de cumprir as exigências desta ATA DE REGISTRO DE PREÇOS (caso fortuito ou de força maior) e desde que aceitas as justificativas pelo TCE-AM.

6.2 A comunicação do cancelamento do preço registrado, nos casos previstos neste item, será feita por correspondência com aviso de recebimento ou outro meio que comprove o recebimento, juntando-se comprovante ao processo que deu origem ao Registro de Preços.

6.3 No caso de ser ignorado, incerto ou inacessível o endereço do FORNECEDOR, a comunicação será feita por publicação no Diário Oficial do Estado, considerando-se, assim, para todos os efeitos, cancelado o preço registrado.

6.4 A solicitação do FORNECEDOR para cancelamento dos preços registrados deverá ser formulada com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias, da data do efetivo cancelamento, facultado ao TCE-AM a aplicação das penalidades previstas nesta ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, caso não aceite as razões do pedido de cancelamento.

## 7.0 DA GARANTIA DOS MATERIAIS

7.1 O FORNECEDOR concederá garantia integral, contra qualquer defeito de fabricação que os materiais venham a apresentar, incluindo avarias no transporte até o local de entrega, mesmo depois de ocorrida sua aceitação/aprovação pelo TCE-AM.

7.2 A garantia inclui a substituição dos materiais defeituosos no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, a contar da comunicação do fato, sem qualquer ônus para a CPRM. Neste caso, as novas unidades empregadas na substituição das defeituosas ou danificadas deverão ter prazo de garantia igual ou superior ao das substituídas, contado a partir da data da nova entrega.

7.3 Fica o FORNECEDOR desobrigado de qualquer garantia sobre os materiais quando se constatar que o defeito decorre de mau uso do mesmo ou de negligência de



prepostos do TCE-AM.

7.4 O FORNECEDOR, detentor do registro, assume o compromisso de fornecer o objeto, na forma e quantidade máxima especificada no edital, durante o prazo de validade da presente ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

## 8.0 DA FISCALIZAÇÃO

O TCE-AM fiscalizará a execução desta Ata de Registro de Preços através do servidor designado por meio de portaria, a quem competirá, entre outras obrigações, anotar em registro próprio as ocorrências, lançar impugnações escritas ou verbais, e determinar o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, assim como atestar as faturas.

## PARÁGRAFO ÚNICO

As decisões e providências que ultrapassarem a competência do fiscal do contrato deverão ser solicitadas aos seus superiores, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes.

## 9.0 DO FORO

Fica eleito o foro da Justiça Estadual da cidade de Manaus/AM, para dirimir os conflitos que possam ocorrer no presente compromisso.

E, por estarem juntas e acertadas, firmam as partes o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor, forma e data.

Manaus, ..... de.....de 2021.

PELA CONTRATANTE

---

**Mario Manoel Coelho de Mello**  
Conselheiro-Presidente





PELA CONTRATADA

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

TESTEMUNHAS:

NOME:  
RG N.º  
CPF N.º  
ASS.

NOME:  
RG N.º  
CPF N.º  
ASS.





## MINUTA DO EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

Extrato da Ata de Registro de Preços Nº ...../2021, firmado entre o ESTADO DO AMAZONAS, por intermédio do TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS e a empresa .....

01. Data: ....././ /2021

02. Partes: Estado do Amazonas, através do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas, e a empresa .....

03. Espécie: Registro de Preço visando o fornecimento previsto no item 1 do Processo nº 3814/2021.

04. Objeto: O preço, a quantidade e a especificação do material registrado nesta Ata, encontra-se indicado na tabela abaixo:

LOTE 1 – SOLUÇÃO RED HAT			
Item	Descrição	Quant.	Unidade
1	Red Hat OpenShift Container Platform Premium (SKU MCT2735F3)	16	2 Cores ou 4vCPUs
2	Red Hat Runtimes, Premium (SKU MCT00275F3)	2	16Cores ou 32 vCPUs
3	Red Hat Ansible Automation, Premium (SKU MCT3694F3)	100	Managed nodes
4	Red Hat Container Adoption Boot Camp for Administrators Classroom Training (SKU DO700)	10	Aluno
5	Red Hat Container Adoption Boot Camp for Developers Classroom Training (SKU DO720)	10	Aluno
6	Serviços Técnicos especializados	1500	horas
LOTE 2 – SOLUÇÃO DE APM			
Item	Descrição	Quant.	Unidade
1	Subscrição de solução para monitoramento de servidor de aplicação e sessão de usuários, por 36 meses.	512	Gigabyte de memória
2	Subscrição de solução para monitoramento da experiência do usuário, por 36 meses.	5	Pacotes de Milhão de Sessões de Usuários por Ano
3	Serviços Técnicos Especializados	1500	horas





Valor Total: R\$ ..... (. ..).

05. Prazo: O prazo de vigência é de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado em conformidade com o estabelecido no art. 57, II da Lei n.º 8.666/93.

06. Valor Total Estimado: R\$ ..... (. ..).

07. Dotação Orçamentária: Programa de Trabalho: .....; Natureza da despesa: ..... - Pessoa Jurídica; Fonte: .....

Manaus, Am, ..... de ..... de 2021

Secretaria-geral de Administração do TCE/AM





## ANEXO VII DO EDITAL

### TERMO DE CONTRATO Nº XXX/2021

**CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O ESTADO DO AMAZONAS, POR INTERMÉDIO DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS NA QUALIDADE DE CONTRATANTE, E A EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, NA QUALIDADE DE CONTRATADA, PARA O FIM EXPRESSO NAS CLÁUSULAS QUE O INTEGRAM.**

Aos XX dias do mês de XXXX do ano de dois mil e vinte um (XX/XX/XXXX) nesta cidade de Manaus, na sede do **TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS**, situada na Av. Efigênio Sales, 1155, presentes o **ESTADO DO AMAZONAS**, por intermédio do **TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS**, CNPJ 05.829.742/0001-48, doravante designado simplesmente **CONTRATANTE**, neste ato representado por sua Conselheiro-Presidente **Mario Manoel Coelho de Mello**, brasileiro, casado, residente e domiciliado nesta cidade, portador da Cédula de Identidade nº XXXXXX e do CPF nº XXXXXXXXXXXX, doravante designado simplesmente **CONTRATANTE** e, de outro lado, a empresa XXXXXXXXXXXXXXX, daqui por diante denominada **CONTRATADA**, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ XXXXXXXXXXXXXXX, sediada à XXXXXXXXXXXXXXX, Manaus, AM, neste ato representado pelo seu Responsável Técnico e Legal, XXXXXXXXXXXXXXX, CPF nº XXXXXXXXXXXXXXX, resolvem firmar o presente **TERMO DE CONTRATO Nº XX/2021**, tendo em vista o que consta no **Processo Administrativo nº 3814/2021**, estando tudo de acordo com a Minuta Padrão da PGE Nº 047/92, que se regerá pelas normas da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e pelas cláusulas e condições seguintes:

### CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

Pelo presente instrumento, obriga-se a **CONTRATADA** a fornecer softwares para inovação, modernização e sustentação de plataformas de infraestrutura, desenvolvimento e operações de suporte do TCE/AM, contemplando licenças, serviços técnicos especializados de treinamento, suporte e atualização tecnológica de acordo





com as condições e especificações constantes no Termo de Referência contido no Processo Administrativo nº 3814/2021.

**PARÁGRAFO ÚNICO** - Para todos os efeitos legais e melhor caracterização dos serviços a serem prestados, bem como para definir procedimentos e normas decorrentes das obrigações ora contraídas, integram este contrato, como se nele estivessem transcritos, com todos os seus anexos, os seguintes documentos: Termo de Referência, Minuta do Contrato e Proposta da **CONTRATADA**.

### CLÁUSULA SEGUNDA - DO VALOR E FORMA DE PAGAMENTO

Pela perfeita e fiel execução dos serviços aqui pactuados, o TCE/AM pagará à **CONTRATADA** o valor de **R\$ XXXXXXXXXXXX (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)**, na modalidade “ORDINÁRIO” referente aos seguintes serviços:

LOTE 1 – SOLUÇÃO RED HAT			
Item	Descrição	Quant.	Unidade
1	Red Hat OpenShift Container Platform Premium (SKU MCT2735F3)	16	2 Cores ou 4vCPUs
2	Red Hat Runtimes, Premium (SKU MCT00275F3)	2	16Cores ou 32 vCPUs
3	Red Hat Ansible Automation, Premium (SKU MCT3694F3)	100	Managed nodes
4	Red Hat Container Adoption Boot Camp for Administrators Classroom Training (SKU DO700)	10	Aluno
5	Red Hat Container Adoption Boot Camp for Developers Classroom Training (SKU DO720)	10	Aluno
6	Serviços Técnicos especializados	1500	horas
LOTE 2 – SOLUÇÃO DE APM			
Item	Descrição	Quant.	Unidade
1	Subscrição de solução para monitoramento de servidor de aplicação e sessão de usuários, por 36 meses.	512	Gigabyte de memória
2	Subscrição de solução para monitoramento da experiência do usuário, por 36 meses.	5	Pacotes de Milhão de Sessões de Usuários por Ano
3	Serviços Técnicos Especializados	1500	horas

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - O Pagamento será efetuado mensalmente, até 10 (dez) dias após a apresentação das notas fiscais e faturas, as quais devem ser previamente





atestadas pelo fiscal do contrato, mediante depósito em conta corrente indicada pela **CONTRATADA**.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Será obedecido o mesmo prazo de pagamento no caso das faturas e notas fiscais serem reapresentadas por motivo de incorreção;

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - A **CONTRATADA**, para efeito de pagamento deverá emitir fatura e nota fiscal discriminando os serviços realizados para o TCE.

#### **CLÁUSULA QUARTA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS**

Os preços propostos somente serão reajustados dentro das normas do Governo Federal sobre a matéria, ou quando ocorrerem motivos de força maior que desequilibrem a equação econômica e financeira do Contrato, situação que deverá ser apontada e comprovada pela **CONTRATADA**, para que o TCE-AM examine e decida pelo reajustamento excepcional, fora do prazo acima estabelecido.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

As despesas decorrentes deste Contrato correrão à conta da seguinte Dotação Orçamentária: A despesa correrá por conta dos recursos destinados ao exercício de 2018, sob a nomenclatura Programa de Trabalho: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx; Natureza da Despesa xxxxxxxxxxxx e xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx; Fonte de Recursos 01000000, tendo sido emitidas as Notas de Empenho n.º xxxxxxxxx e xxxxxxxxx, ambas de xxxxxxxxx, no valor total de **R\$ xxxxxxxxxx** (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx).

#### **CLÁUSULA SEXTA - VIGÊNCIA DO CONTRATO**

A vigência do presente CONTRATO é de 150 (cento e cinquenta) dias, a contar da data de assinatura do mesmo entre as partes, **podendo ser prorrogado**, a critério da Administração do TCE- AM, até o limite máximo de 60 (sessenta) dias, desde que atendidas as demais condições do Edital de Licitação e mediante acordo entre as partes, através de TERMO ADITIVO, conforme o disposto no inciso II, do art. 57, da Lei Nº 8.666/93 e alterações posteriores.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DO INADIMPLENTO E SANÇÕES**

Durante a execução do contrato, se ficar comprovada a existência de irregularidade ou ocorrer inadimplência contratual de que possa ser responsabilizada a **CONTRATADA**, esta ficará, conforme o caso, incurso nas penalidades e sanções, assegurada ampla defesa.





**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - Em caso de inexecução total ou parcial, execução imperfeita ou qualquer inadimplemento ou infração contratual a CONTRATADA, sem prejuízo das responsabilidades civil ou criminal, ficará sujeito às seguintes sanções administrativas fixadas no bojo dos Art. 86 a 88 da Lei 8.666/1993:

- I. advertência;
- II. multa;
  - a. multa diária de 1% (um por cento) do valor do contrato, por dia de atraso do prazo assinalado pelo TCE-AM para o início da execução dos serviços;
  - b. multa diária de 2% (dois por cento) do valor do contrato, por atraso do prazo para a realização dos serviços.
  - c. multa diária de 2% (dois por cento) do valor contrato por descumprimento de quaisquer obrigações contratuais.
- III. suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- IV. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior;
- V. Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente;
- VI. As sanções previstas nos itens “I”, “III” e “IV” poderão ser aplicadas juntamente com o item “II”, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis;
- VII. A sanção estabelecida no item “IV” é de competência exclusiva da Presidente do Tribunal de Contas, da Secretaria Geral de Administração, quando tal competência for delegada a esta, facultada a defesa do interessado no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, podendo a reabilitação ser requerida após 2 (dois) anos de sua aplicação;
- VIII. As sanções previstas nos itens “III” e “IV” poderão também ser aplicadas às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos regidos pela Lei 8.666/1993:





- a. tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- c. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticado.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - As penas acima referidas serão impostas pela autoridade competente, assegurado à CONTRATADA a **PRÉVIA E AMPLA DEFESA**, na via administrativa.

**CLÁUSULA OITAVA: SUSPENSÃO TEMPORÁRIA DO DIREITO DE PARTICIPAR DE LICITAÇÃO, IMPEDIMENTO DE CONTRATAR E DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE PARA LICITAR OU CONTRATAR** – Caberá a declaração de suspensão temporária do direito de participar de licitação, ou do impedimento para contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa participar de licitação, ou do impedimento de contratar com órgão, entidade ou unidade administrativa que aplicou a sanção; já a declaração de inidoneidade para licitar e contratar é aplicável à Administração Direta e Indireta da União, do Estado, do Distrito Federal e dos Municípios, ocorrendo quaisquer das hipóteses previstas na Lei nº 8.666/93, facultada a defesa prévia do interessado no respectivo processo no prazo de 05 (cinco) ou de 10(dez) dias, conforme se trate de suspensão/impedimento ou declaração de inidoneidade, respectivamente.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - As sanções a que se refere esta cláusula serão obrigatoriamente publicadas no Diário Oficial Eletrônico do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - O prazo de suspensão do direito de participar de licitação e do impedimento para contratar não poderá ser superior a 02 (dois) anos.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - A declaração de inidoneidade para licitar ou contratar persistirá enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que se promova a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou, após 02 (dois) anos.

**CLÁUSULA NONA: DA RESCISÃO CONTRATUAL** – O presente contrato poderá ser rescindido em uma das hipóteses elencadas pelo art. 78, através de uma das formas prescritas pelo art. 79, ambos os artigos da Lei nº8.666/93.





**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - Constituem motivos para rescisão contratual:

- I. O não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, relação de material e prazos;
- II. O cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, relação de material e prazos;
- III. A lentidão no cumprimento do contrato, levando o **TCE-AM** a comprovar a impossibilidade da execução do objeto contratado, nos prazos e condições estabelecidos;
- IV. O atraso injustificado do início da execução do contrato;
- V. A subcontratação total ou parcial da execução do contrato, a associação da **CONTRATADA** com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, do contrato, bem como a fusão, cisão ou incorporação da pessoa jurídica da **CONTRATADA**, que afete a boa execução contratual;
- VI. O desatendimento das determinações regulares do fiscal do contrato do **TCE-AM**, bem como dos seus superiores hierárquicos;
- VII. A decretação de falência ou instauração de insolvência da **CONTRATADA**;
- VIII. A dissolução da sociedade;
- IX. A alteração social ou modificação de finalidade ou estrutura da **CONTRATADA**, que, a juízo do **TCE-AM**, prejudique a execução do contrato;
- X. O protesto de título ou a emissão de cheques sem suficiente provisão, que caracterizem a insolvência da **CONTRATADA**;
- XI. Razões de interesse público;
- XII. O atraso superior a 90 (noventa) dias consecutivos dos pagamentos devidos pelo **TCE-AM**;
- XIII. A ocorrência de caso fortuito ou força maior, regularmente comprovados, impeditiva da execução do contrato.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - A rescisão do contrato poderá se dar sob qualquer das formas delineadas no Art. 79 da Lei nº 8.666/93

**CLÁUSULA DÉCIMA - DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL E CASOS OMISSOS**



Este contrato somente poderá ser alterado na ocorrência de quaisquer das hipóteses previstas no art. 65 da Lei nº 8.666/93, e os casos omissos ou quaisquer dúvidas serão solucionados mediante consultas ESCRITAS, firmando-se, em ambos os casos, termo de aditamento.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA**

São as seguintes as obrigações e responsabilidades da CONTRATADA:

- I. Executar o objeto contratado de acordo com o estabelecido neste contrato, Termo de Referência e na sua proposta;
- II. Refazer, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços em que se verificarem incorreções;
- III. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao TCE-AM ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
- IV. Responder pelas obrigações resultantes da legislação trabalhista, fiscal, tributária, previdenciária e de acidentes do trabalho sobre o pessoal que utilizar nossos serviços, não cabendo ao TCE-AM quaisquer ônus por tais encargos;
- V. A boa execução dos serviços objeto deste contrato, garantindo a utilização de matéria-prima e equipamentos adequados, dentro das condições padrões quanto aos critérios de qualidade respondendo por sua perfeição técnica, facultando-se, ao TCE-AM, através de seus representantes, o acompanhamento dos trabalhos, na forma constante do Projeto Básico, que faz parte integrante deste Termo sem a necessidade de transcrição;
- VI. Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente;
- VII. Responsabilizar-se pela análise e estudo de todos os documentos fornecidos pela Contratante para o fornecimento do serviço, não se admitindo, em nenhuma hipótese a alegação de ignorância, defeito ou insuficiência de tais documentos.
- VIII. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação exigida, podendo o TCE-AM verificar, a qualquer tempo, a satisfação dessas condições;

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA RESPONSABILIDADE DO TCE-AM**

É de responsabilidade do CONTRATANTE, dentre outras designadas neste instrumento ou na Lei:





- I. Exercer a fiscalização dos serviços especialmente designados, na forma prevista na Lei n.º 8.666/93;
- II. Efetuar os pagamentos dos serviços efetivamente realizados nas datas aprezadas.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA FISCALIZAÇÃO**

O **TCE-AM** fiscalizará a execução deste contrato através de servidor(es), especialmente designados por meio de Portaria, a quem competirá(ão), entre outras obrigações, anotar em registro próprio as ocorrências, lançar impugnações escritas ou verbais, e determinar o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, assim como atestar as faturas.

**PARÁGRAFO ÚNICO** - As decisões e providências que ultrapassarem a competência do fiscal do contrato deverão ser solicitadas aos seus superiores, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA GARANTIA (CASO ENVOLVA SERVIÇOS)**

O Contratado no prazo de 20 (vinte) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do CONTRATANTE, após a assinatura do instrumento contratual, prestará garantia no valor correspondente a **5% (cinco por cento) do valor global do Contrato**, o qual será liberado de acordo com as condições previstas neste instrumento, conforme disposto no art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, desde que cumpridas as obrigações contratuais.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,08% (oito centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - O atraso superior a 90 (noventa) dias autoriza o CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, **deverá abranger um período de mais 3 (três) meses após o término da vigência contratual.**

**PARÁGRAFO QUARTO** -A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

- i. prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;





- ii. prejuízos causados ao CONTRATANTE ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- iii. multas moratórias e punitivas aplicadas pelo CONTRATANTE à CONTRATADA;
- iv. obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela CONTRATADA.

**PARÁGRAFO QUINTO** - A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, mencionados na IN SEGES/MP Nº 05/2017.

**PARÁGRAFO SEXTO** - A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do CONTRATANTE, em conta específica a ser indicada pelo MESMO, com correção monetária.

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

**PARÁGRAFO OITAVO** - Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, contados da data em que for notificada.

**PARÁGRAFO NONO** - O CONTRATANTE não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

1. Caso fortuito ou força maior;
2. Alteração, sem prévia anuência da seguradora, das obrigações contratuais;
3. Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrentes de atos ou fatos praticados pelo CONTRATANTE;
4. Atos ilícitos dolosos praticados por servidores do CONTRATANTE.

**PARÁGRAFO DÉCIMO** - Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as previstas neste item.

**PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO** - Será considerada extinta a garantia:

- a) Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATADA, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;



- b) No prazo de 03 (três) meses após o término da vigência do contrato, caso a CONTRATADA não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DISPOSIÇÕES GERAIS**

A CONTRATANTE reserva-se ainda no direito de recusar todo e qualquer serviço que não atenda às especificações ou que sejam considerados inadequados pela mesma.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO FORO CONTRATUAL**

As partes elegem o Foro da Comarca da Capital do Estado do Amazonas, com exclusão de quaisquer outros, por mais privilegiados que seja para dirimir as dúvidas e/ou conflitos oriundos da execução deste contrato.

Assim, estando justas e pactuadas, assinam as partes este Termo de Contrato, em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas adiante nomeadas e assinadas.

Manaus, XX de XXXXXXXX de 2021.

#### **PELA CONTRATANTE**

.....  
**Mario Manoel Coelho de Mello**  
**Conselheiro-Presidente**

#### **PELA CONTRATADA**

.....  
**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

#### **TESTEMUNHAS:**

#### **NOME:**

Av. Ephigênio Sales, 1155 - Parque 10 de Novembro CEP: 69055-736 Manaus – AM  
Fone/fax (92) 3301-8185 / 3301-8186 e-mail: seger@tce.am.gov.br



@tceamazonas



/tceamazonas



/tce-am



@tceam



/tceam



**Tribunal de Contas do Estado do Amazonas**  
Comissão Permanente de Licitação do TCE/AM- CPL

---

**RG N.º**  
**CPF N.º**  
**ASS.**

**NOME:**  
**RG N.º**  
**CPF N.º**  
**ASS.**

Av. Ephigênio Sales, 1155 - Parque 10 de Novembro CEP: 69055-736 Manaus – AM  
Fone/fax (92) 3301-8185 / 3301-8186 e-mail: [seger@tce.am.gov.br](mailto:seger@tce.am.gov.br)



@tceamazonas



/tceamazonas



/tce-am



@tceam



/tceam