

**1. DADOS DA INSTITUIÇÃO****Razão Social:** Agência de Fomento do Estado do Amazonas S.A. - AFEAM.**CNPJ nº:** 03.183.937/0001-38**Endereço:** Avenida Constantino Nery, nº 5733, Flores, CEP 69058-795.**Cidade:** Manaus **Estado:** Amazonas**Telefones:** (92) 3655-3084 e (92) 3655-3087**2. OBJETO**

2.1. Aquisição de solução integrada de hardware e software de virtualização e prestação de serviços de implantação e treinamento operacional para instalação de datacenter de contingência, atendendo as ações previstas no Planejamento Estratégico da AFEAM, Projeto 02 – Arquitetura Tecnológica, DIRETRIZ 03: Adotar estratégia de renovação e modernização de recursos tecnológicos compatíveis com as necessidades da Empresa, e Ação 1B - Adequar o Ambiente Operacional Descentralizado.

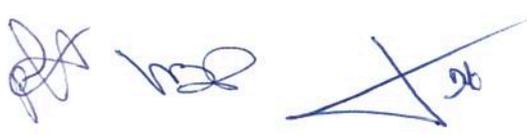
**3. DETALHAMENTO DO OBJETO**

3.1. Contratação de Empresa especializada para a criação de Solução de Contingência dos serviços críticos da AFEAM, com o uso do modelo Ativo-Passivo, através de camada de virtualização.

3.2. A solução é composta pelos itens a seguir destacados e, devido à complexidade e integração de seus elementos deverá ser adquirida através de lote único:

Item	Descrição	Quant.	Unidade
<b>HARDWARE E SOFTWARES</b>			
1	Gabinete(Chassi)Servidor BLADE IBM, cobertura 24 x 7, com módulos de energia redundantes do tipo hot – plug, pelo menos 2 switches Ethernet Layer 2 e 3 gigabit.	01	Unidade
2	Servidor BLADE (Lâmina para Chassi BLADE IBM), com dois processadores de 12 cores, memória RAM DDR -4 de 256 GB.	02	Unidade

3	Sistema de Armazenamento de Dados ( <i>Storage</i> ), com capacidade instalada inicial mínima de 16 unidades de disco padrão SAS e capacidade bruta de 1,8 TB.	01	Unidade
4	Rack 42U, para aplicação em servidores de 19", com altura de 42 U.	01	Unidade
5	Licença de Software de Virtualização Tipo 1, com suporte técnico de 24 horas por dia, 7 dias por semana.	02	Processador
6	Licença de Software de Virtualização Tipo 2, com suporte técnico de 8 horas por dia, 5 dias por semana.	06	Processador
7	Licença de Software de Administração de plataforma de virtualização.	01	Site
<b>SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E TREINAMENTO</b>			
8	Prestação de Serviços Técnicos de Instalação Física, Configuração Lógica e Treinamento de Gabinete (Chassis) para servidores em Lâmina (Blade).	01	Unidade
9	Prestação de Serviços Técnicos de instalação, Configuração Lógica e Treinamento de Módulo de Processamento de Dados.	02	Unidade
10	Prestação de Serviços Técnicos de Instalação, Configuração Lógica e Treinamento de Sistema de Armazenamento de Dados ( <i>Storage</i> )	01	Unidade
11	Prestação de Serviços Técnicos de Instalação, Configuração Lógica e Treinamento de Rack 42U.	01	Unidade
12	Prestação de Serviços Técnicos de Instalação, Configuração Lógica e Treinamento de Licença de Software de Virtualização.	08	Unidade
13	Prestação de Serviços de Instalação, Configuração Lógica e Treinamento de Licença de Software de Administração de Plataforma de Virtualização.	01	Unidade
14	Prestação de Serviços de Configuração e Atualização do Ambiente de Virtualização.	01	Unidade



15	Prestação de Serviços de Configuração e Treinamento de Administração de Ambiente de Contingência.	01	Unidade
----	---	----	---------

3.3. Os elementos da Solução de Contingência devem possuir as especificações técnicas mínimas a seguir descritas:

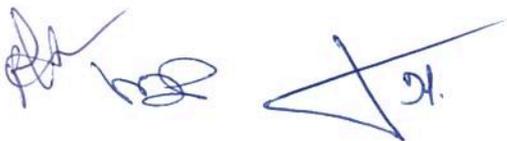
**Item 1 – Gabinete (Chassis) para servidores BLADE (Lâmina) IBM**

1. Gabinete para montagem em rack padrão de 19 polegadas, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;
2. O gabinete deve ser desenvolvido pelo próprio fabricante dos servidores especificados no Item 2 deste Projeto Básico;
3. Devem possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 14 (quatorze) lâminas de servidores conectadas ao midplane do chassi, hot-swap e independentes, especificados no Item 2 deste Projeto Básico;
4. Caso a capacidade do chassi seja inferior a esse número, poderão ser fornecidos 2 (dois) chassis, com todos os elementos especificados neste Item da especificação e que serão considerados, para todos os efeitos como 1 (uma) unidade do equipamento;
5. Deverá permitir a instalação de pelo menos 14 (quatorze) servidores bi-processado e pelo menos 07 (sete) quad-processado;
6. Possui um painel frontal com indicadores informando se o chassi está ligado, led para indicar a localização do chassi e led para indicação de erros dos principais componentes;
7. Deve possuir módulos de energia redundantes, que possam ser substituídos sem interrupção do funcionamento do equipamento, sendo capazes de suprir individualmente as necessidades do gabinete em sua configuração máxima de servidores em lâmina (todos os servidores instalados) e interfaces de conexão com no mínimo 50% das fontes instaladas. As fontes deverão possuir documentação que comprove a eficiência energética de 92% ou superior;
8. A alimentação do gabinete (chassi) deverá ser de 220Volts;
9. Devem ser fornecidas as PDU com todos os cabos, tomadas e acessórios necessários à ligação do gabinete (chassis) à rede de distribuição elétrica do datacenter da AFEAM;
10. Ventilação redundante do tipo hot-swap ou hot-plug, ou seja, substituíveis sem interrupção do funcionamento do equipamento. O chassi deverá possuir zonas de refrigeração de modo a otimizar a utilização dos ventiladores na solução. Os espaços de lâminas eventualmente não utilizados no gabinete deverão estar vedados (tampados) para melhor utilização da ventilação;
11. Uma unidade de DVD-ROM interna ou mecanismo que permita a utilização de unidades de DVD-ROM remotas, com a possibilidade da utilização por todos os servidores instalados no gabinete;
12. Switch interno ao gabinete:

- 12.1. Deverá vir com pelo menos 02 (dois) switches Ethernet;
  - 12.2. Os switches deverão ser Layer 2 e 3 de 1 Gb;
  - 12.3. Cada um deve ter pelo menos 10 portas de 1GbE com portas RJ-45 para comunicação dos servidores internos com a rede Ethernet externa do cliente;
  - 12.4. Deverão possuir funcionalidade de criação de virtual local área networks (VLANs) e link aggregation (trunk);
  - 12.5. Deverão vir com todos os cabos e transceivers adequados e necessários para as conexões internas e externas e para o seu perfeito e pleno funcionamento.
13. Garantia:
- 13.1. Garantia padrão de 3 anos, atendimento on-site pelo Fabricante ou pela assistência técnica credenciada em Manaus, conforme especificado neste Projeto Básico.

### Item 2 – Servidor BLADE (Lâmina para Chassi IBM)

1. Processador com arquitetura do tipo Blade, com no mínimo 2 (dois) processadores com 12 (doze) núcleos cada processador;
2. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;
3. Padrão de arquitetura do processador x86 de 64 bits, com tecnologia de fabricação de 32 nanômetros;
4. A memória cache L3 deverá ser integrada ao processador com no mínimo 30 MB de cache;
5. A velocidade do barramento de comunicação do processador com o restante do sistema deverá ser de no mínimo de 9.60 GT/s (Gigatransfers por segundo);
6. O processador deve implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI v.2.0 e controle automático para evitar superaquecimento que possa danificá-lo.
7. Características de Performance:
  - 7.1. O servidor ofertado deverá ter Índice SPECint\_rate\_base2006 auditado de no mínimo de 960 para dois processadores;
  - 7.2. Caso o servidor ofertado não esteja auditado com a mesma frequência de clock ofertado, será aceita, sem penalidades, índice estimado do SPECint\_rate\_base2006, desde que seja utilizado para cálculo, índice auditado de SPECint\_rate\_base2006 do mesmo modelo do servidor ofertado, porém, com características técnicas idênticas ou superiores em core's e frequência de clock em relação ao ofertado. Para este caso, deverá ser aplicada a fórmula: 
$$\text{SPECint\_rate\_base2006 estimado} = \text{SPECint\_rate\_base2006 auditado} * (\text{frequência de clock ofertado} / \text{frequência de clock auditado}) * (\text{número de processadores auditado} / \text{número de processadores ofertado});$$



- 7.3. Não será aceito para cálculo, índice SPECint\_rate\_base2006 auditado de servidor cuja frequência de clock seja inferior à frequência de clock ofertado;
- 7.4. Para fins de cálculo, deverá ser considerado duas casas decimais após a vírgula;
- 7.5. Os índices SPECint\_rate\_base2006 utilizados como referências serão validados junto ao site Internet [www.spec.org/](http://www.spec.org/) - Standard Performance Evaluation Corporation;
- 7.6. Não serão aceitas estimativas para modelos de servidores não auditados pelo Standard Performance Evaluation Corporation – SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo solicitado nesta configuração;
8. Características dos Circuitos Integrados de Controle Auxiliar do Processador (CHIPSET):
  - 8.1. O chipset deverá suportar velocidade do barramento de comunicação com o processador de no mínimo de 5.00 GT/s;
  - 8.2. Controladora de memória integrada ao processador deverá suportar no mínimo memória RAM do tipo DDR-4 RDIMM com frequência igual ou superior a 2400MHz;
  - 8.3. No caso de falha de qualquer um dos processadores, o servidor deverá executar automaticamente reinicialização, sem necessidade de intervenção manual;
  - 8.4. Deverá implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 2.0;
  - 8.5. A TDP do processador ofertador deverá ser de no máximo 65 Watts;
  - 8.6. BIOS ou UEFI;
  - 8.7. O BIOS deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável;
  - 8.8. Deverá mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado;
  - 8.9. Deverá suportar qualquer data superior ao ano 2010;
  - 8.10. Deverão possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;
  - 8.11. Será aceito soluções que utilizam tecnologia UEFI;
  - 8.12. Deverá ser produzida pelo fabricante do servidor.
9. Memória RAM:
  - 9.1. Memória instalada 256GBytes em módulos de memória com tamanho mínimo de 16GBytes;
  - 9.2. No mínimo do tipo DDR4 RDIMM de 2400MHz ou superior, com suporte a correção de erros ECC , memory mirroring e memory sparing.
10. Deverá vir equipado com pelo menos 2 (dois) discos de 300 Gb de capacidade de armazenamento, padrão de interface SAS, velocidade de rotação de 10.000



RPM no mínimo e banda de comunicação de até 12Gbps.

11. Características dos Slots PCI:

11.1. Padrão 64bits PCI-Express Gen 3 ou superior;

11.2. O servidor deverá disponibilizar no mínimo 2 conectores para expansão de I/O.

12. Possuir 01 (uma) controladora de vídeo com Tamanho de memória de vídeo de no mínimo 16 MBytes e Resolução gráfica de 1600 x 1200 a 75 Hz;

13. Possuir no mínimo 04 (quatro) portas Ethernet de 1 Gb.

14. Compatibilidades:

14.1. O servidor e todos os seus periféricos deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 2012 Server ou superior, Red Hat Enterprise Linux 6 ou superior e Suse Linux Enterprise Server 11 ou superior;

14.2. O servidor ofertado deve estar certificado no HCL (Hardware Compatibility List) da Microsoft para o sistema operacional Windows Server 2012 ou superior a ser comprovado através do link <http://www.windowsservercatalog.com>;

14.3. O servidor ofertado deve estar certificado no HCL (Hardware Compatibility List) da Red Hat para o sistema operacional Red Hat Enterprise Linux 6 ou superior a ser comprovado através do link <https://hardware.redhat.com>;

14.4. O servidor ofertado deverá estar certificado no HCL da VMWare para o software de virtualização VMWare vSphere 5 ou superior a ser comprovado através dos links:

<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?action=baseHYPERLINK>,

["http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?action=base&deviceCategory=server"&HYPERLINK](http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?action=base&deviceCategory=server)

["http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?action=base&deviceCategory=server"](http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?action=base&deviceCategory=server)

15. Agente para Gerenciamento e Inventário:

15.1. O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto que possibilite o gerenciamento "out-of-band", ou seja, gerenciamento do equipamento mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;

15.2. Utilizar de protocolos para criptografia padrão SSL e SSH, no mínimo, para acesso a console de gerenciamento WEB;

15.3. Acesso via console web, com definição de direitos administrativos;

15.4. Deve permitir acesso remoto a console (teclado, mouse e monitor) no modo gráfico do sistema operacional ou quando o mesmo estiver inoperante;

15.5. Deve informar o status do equipamento indicando componentes com falha e log de ocorrências;

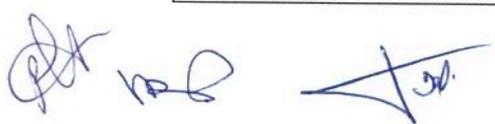
15.6. Deve permitir a configuração remota e boot do equipamento através de driver virtual (CD, DVD, Floppy) localizado em estação remota;



- 15.7. Deve permitir a ativação e desativação do servidor (power on/off) mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional;
16. Responsabilidades com o Meio Ambiente:
  - 16.1. O equipamento deve estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), isto é, ser construído com materiais que não agredem o meio ambiente.
17. Garantia:
  - 17.1. Garantia padrão de 3 anos, atendimento on-site pelo Fabricante ou pela assistência técnica credenciada em Manaus, conforme especificado neste Projeto Básico.

### Item 3 – Sistema de Armazenamento de Dados (Storage)

1. Controladoras:
  - 1.1. Possuir controladora redundante, sendo que a falha de uma das controladoras não acarrete interrupção ou degradação dos serviços, sendo capaz de suportar a capacidade máxima de discos suportada pelo equipamento;
  - 1.2. Suportar no mínimo os padrões RAID 0, 1, 5, 6 e 10;
  - 1.3. Permitir reconstrução transparente do RAID sem necessidade de reiniciar o equipamento;
  - 1.4. Suportar reconfigurações dinâmicas, inclusão de LUN, assinalamento de HOST, sem necessidades de parada dos demais serviços;
  - 1.5. O equipamento deverá permitir a adição de gavetas e serviços sem parada do equipamento.
2. Cache:
  - 2.1. Possuir memória cache disponível para aplicativos de, no mínimo, 8 GB por controladora, espelhado entre as controladoras, que garanta integridade dos dados presentes na memória e ainda não gravados em disco, em caso de falha de uma das controladoras ou falta súbita de energia;
  - 2.2. As soluções protegidas por bateria deverão ter autonomia mínima de 72 (setenta e duas) horas, exceção feita às tecnologias que tenham autonomia interna suficiente para efetuar a gravação dos dados presentes na memória em disco ou Flash Drive e posterior desligamento do equipamento, mesmo em caso de falta súbita de energia.
3. Front-End:
  - 3.1. Possuir no mínimo 12 (doze) interfaces externas (front-end) para conexão à SAN, padrão iSCSI de 1 Gbps (um gigabit por segundos) BASE-T.
4. Back-End:
  - 4.1. Possuir back-end com no mínimo duas portas padrão SAS de 12 Gbps (doze gigabits por segundo) para a conexão às gavetas de expansão de disco;
  - 4.2. O equipamento deverá suportar até 10 (dez) gavetas de expansão de discos conectadas simultaneamente, sem necessidade de upgrade na controladora.



5. Capacidade de armazenamento e unidades de disco:

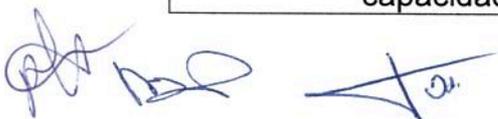
- 5.1. Suportar recurso de hot-spare para as unidades de disco rígido, ou seja, havendo falha de qualquer disco em determinado array/gaveta, o sistema deverá substituir, automaticamente, o disco defeituoso pelo disco spare;
- 5.2. Os discos deverão ser hot-plug/hot-swap;
- 5.3. Permitir a instalação de discos com capacidades diferentes, dentro da mesma gaveta de discos (enclosure);
- 5.4. Possuir capacidade instalada inicial mínima de 16 (dezesesseis) unidades de disco padrão SAS com capacidade bruta mínima individual de 1.8 TB e velocidade rotacional mínima de 10.000 RPM.

6. Alimentação e Ventilação:

- 6.1. Possuir fontes de alimentação e sistema de ventilação redundantes e tipo "hot-swap", que mantenham o equipamento em operação integral, sem prejuízo do desempenho, em caso de falha de uma das fontes ou ventiladores, quaisquer que sejam a temperatura e a tensão de alimentação, respeitados os limites máximos e mínimos de operação;
- 6.2. As fontes de alimentação deverão operar na faixa de 100 a 240 Volts, 60 Hz, com seleção automática.

7. Funcionalidades e Gerenciamento:

- 7.1. Possuir software(s) para monitoração, controle, gerenciamento e configuração do storage através de interface única, com as seguintes funções:
  - 7.1.1. Permitir o envio de mensagens de e-mail ao administrador em caso de falhas;
  - 7.1.2. Permitir o envio de mensagens de e-mail ao suporte técnico do fabricante do equipamento em caso de falhas – sendo que o atendimento de suporte técnico deve ser oferecido em idioma português;
  - 7.1.3. Permitir a criação e configuração, através do software de gerenciamento, de RAID groups e volumes lógicos (LUNs);
  - 7.1.4. Permitir a adição de capacidade de armazenamento e expansão de volumes de forma dinâmica;
  - 7.1.5. Permitir a configuração de LUN Masking, LUN Partitioning ou similar, ou seja, restringir o acesso a determinado volume lógico (LUN) para um servidor ou conjunto de servidores, físicos ou virtuais (VMware);
  - 7.1.6. Permitir o envio de alertas SNMP para uma console de gerenciamento centralizada;
  - 7.1.7. Deve permitir gerar registros para todos os eventos relacionados ao storage, sejam eles de falhas ou configurações.
- 7.2. Além do software gerenciamento, devem ser inclusos os seguintes softwares / facilidades abaixo, licenciados para toda a capacidade de armazenamento adquirida, e com o mesmo prazo manutenção/garantia do hardware ofertado:
  - 7.2.1. Permitir o provisionamento nativo da capacidade realmente utilizada pelos aplicativos e usuários através de funcionalidade de thin provisioning, sendo que esta funcionalidade deverá ser licenciada para toda a capacidade de armazenamento adquirida. Não será aceita a



implementação da funcionalidade através de equipamentos externos;

- 7.2.2. Permitir o espelhamento de volumes em diferentes gavetas de armazenamento de dados com o objetivo do aumento da disponibilidade em caso de falha da gaveta, sendo que essa funcionalidade deverá ser licenciada para toda a capacidade de armazenamento adquirida;
- 7.2.3. Permitir o monitoramento de desempenho em tempo real do sistema das seguintes métricas: % de utilização de portas; % de utilização de processadores; taxas de I/O; taxas de transferência (MB/seg), e Latência;
- 7.2.4. Incluir drives de multipathing do próprio fabricante para a quantidade de hosts/servidores suportada pelo equipamento;
- 7.2.5. Suportar integração com VMware vStorage API for Array Integration (VAAI), suportar gerenciamento via VMware vCenter, e suportar Recuperação de Desastres com VMWare SRM, sendo que esta funcionalidade deverá ser licenciada para a capacidade total de armazenamento suportada pelo equipamento;
- 7.2.6. Todos os softwares envolvidos deverão ser fornecidos na modalidade de licenciamento perpétuo.

#### 8. Características Gerais:

- 8.1. O equipamento deverá ser fornecido com todos os elementos necessários para a sua correta fixação em rack padrão 19" (trilhos, parafusos, etc) bem como cabos de alimentação.

#### 9. Compatibilidade:

- 9.1. O Storage deverá suportar, no mínimo os Sistemas Operacionais:
  - 9.1.1. Microsoft Windows 2008 R2;
  - 9.1.2. Red Hat Enterprise Linux 7;
  - 9.1.3. VMware ESX 6.0.
- 9.2. A Solução de Storage deverá comprovar compatibilidade com a API do VMware VAAI (vSphere APIs for Array Integration);
- 9.3. Comprovação de que o fabricante do equipamento ofertado deverá ser participante do SNIA (Storage Networking Industry Association), na qualidade de "Large Voting Member", com comprovação através do site: [http://www.snia.org/member\\_com/member\\_directory/](http://www.snia.org/member_com/member_directory/) e aderente ao GSI (Green Storage Initiative), com comprovação no site <http://www.snia.org/forums/green/>. Cópia do documento comprovando tal informação deverá estar contida na proposta;
- 9.4. Deverá ser compatível com as normas estabelecidas pela SNIA (Storage Networking Industry Association) e prover interface de gerenciamento de acordo com o padrão SMI-S (Storage Management Initiative Specification) versão 1.2 ou superior, para gerenciamento do ambiente através de ferramentas de gerência de infra-estrutura de armazenamento que utilizem esse padrão. A conformidade poderá verificada através de consulta ao site oficial do SNIA Interoperability Conformance Test Program (SNIA-CTP).

#### 10. Garantia: → F.P

- 10.1. Garantia padrão de 3 anos, atendimento on-site pelo Fabricante ou pela



assistência técnica credenciada em Manaus, conforme especificado neste Projeto Básico.

#### Item 4 – Rack Padrão 42U

1. Rack para servidores de 19 polegadas, com altura de 42U;
2. Porta frontal e portas laterais com sistema de furação para ventilação aos equipamentos;
3. Possuir pés niveladores;
4. Deverão acompanhar as PDUs necessárias para a carga dos equipamentos deste Projeto;
5. Garantia:
  - 5.1. Garantia padrão de no mínimo 3 (três) anos, atendimento on-site pelo Fabricante ou pela assistência técnica credenciada em Manaus, em horário comercial.

#### Item 5 – Licença de Software de Virtualização Tipo 1

1. Licença compatível com a licença de Software atualmente utilizada para a virtualização de servidores na AFEAM, denominada Vmware Vsphere;
2. Deverá ser entregue a edição vSphere Enterprise na sua versão mais atual disponibilizada pelo Fabricante;
3. Poderá ser disponibilizada via download desde que seja entregue documento com a comprovação da titularidade emitido pelo Fabricante para a AFEAM;
4. Suporte e subscrição da licença:
  - 4.1. Subscrição por no mínimo 36 meses, compreendendo suporte telefônico do fabricante em horário comercial 24 horas por dia, 7 dias por semana, para novas versões e correções;
  - 4.2. Deverá ser apresentado documento referenciando este certame, emitido pelo fabricante do software validando as condições da garantia e da revenda autorizada do produto. Tal formalização anterior à contratação é obrigatória para evitar problemas de inoperabilidade do produto após a contratação.

#### Item 6 – Licença de Software de Virtualização Tipo 2

1. Licença compatível com a licença de Software atualmente utilizada para a virtualização de servidores na AFEAM, denominada Vmware Vsphere;
2. Deverá ser entregue a edição vSphere Enterprise na sua versão mais atual disponibilizada pelo Fabricante;
3. Poderá ser disponibilizada via download desde que seja entregue documento com a comprovação da titularidade emitido pelo Fabricante para a AFEAM;
4. Suporte e subscrição da licença:
  - 4.1. Subscrição por no mínimo 36 meses, compreendendo suporte telefônico do fabricante em horário comercial 8 horas por dia, 5 dias por semana, para novas versões e correções;
  - 4.2. Deverá ser apresentado documento referenciando este certame, emitido pelo fabricante do software validando as condições da garantia e da revenda autorizada do produto. Tal formalização anterior à contratação é obrigatória para evitar problemas de inoperabilidade do produto após a contratação.

**Item 7 – Licença de Software de Administração de Plataforma de Virtualização**

1. Licença compatível com a licença de software atualmente utilizada para Gerenciamento de máquinas virtuais do ambiente de virtualização da AFEAM, denominada Vmware Vcenter;
2. Deverá ser entregue a edição Vcenter Standard na sua versão mais atual disponibilizada pelo Fabricante;
3. Poderá ser disponibilizada via download desde que seja entregue documento com a comprovação da titularidade emitido pelo Fabricante para a AFEAM;
4. Suporte e subscrição da licença:
  - 4.1. Subscrição por no mínimo 36 meses, compreendendo suporte telefônico do fabricante em horário comercial 8 horas por dia, 5 dias por semana, para novas versões e correções;
  - 4.2. Deverá ser apresentado documento referenciando este certame, emitido pelo fabricante do software validando as condições da garantia e da revenda autorizada do produto. Tal formalização anterior à contratação é obrigatória para evitar problemas de inoperabilidade do produto após a contratação.

**- Prestação de Serviços Técnicos, conforme abaixo:****Item 8 – Prestação de Serviços Técnicos de Instalação Física, Configuração Lógica e Treinamento de 01 (um) Gabinete (Chassis) para Servidores em Lâmina**

1. Serviços Instalação Física, Configuração Lógica e Treinamento de 01 (um) Gabinete (Chassis) para servidores em Lâmina na localidade indicada pela AFEAM;
2. O treinamento deverá versar sobre teoria e prática da administração e uso do equipamento;
3. Deverão ser efetuados Testes para a Homologação dos serviços;
4. Deverá ser entregue documentação detalhada dos serviços executados;
5. Deverá ser executado por técnico certificado pelo Fabricante do equipamento;
6. Deverá ser previamente agendado entre as partes para ser realizado em horário comercial de 2ª a 6ª feira.

**Item 9 – Prestação de Serviços Técnicos de Instalação Física, Configuração Lógica e Treinamento de 01 (um) Módulo de Processamento de Dados**

1. Serviços Instalação Física, Configuração Lógica e Treinamento de 01 (um) Módulo de Processamento de Dados na localidade indicada pela AFEAM;
2. O treinamento deverá versar sobre teoria e prática da administração e uso do equipamento;
3. Deverão ser efetuados Testes para a Homologação dos serviços;
4. Deverá ser entregue documentação detalhada dos serviços executados;
5. Deverá ser executado por técnico certificado pelo Fabricante do equipamento;
6. Deverá ser previamente agendado entre as partes para ser realizado em horário comercial de 2ª a 6ª feira.

**Item 10 – Prestação de Serviços Técnicos de Instalação Física, Configuração Lógica e Treinamento de 01 (um) Sistema de Armazenamento de Dados (Storage)**

1. Serviços Instalação Física, Configuração Lógica e Treinamento de 01 (um) Sistema de Armazenamento de Dados (Storage), na localidade indicada pela AFEAM;
2. O treinamento deverá versar sobre teoria e prática da administração e uso do equipamento;
3. Deverão ser efetuados Testes para a Homologação dos serviços;
4. Deverá ser entregue documentação detalhada dos serviços executados;
5. Deverá ser executado por técnico certificado pelo Fabricante do equipamento;
6. Deverá ser previamente agendado entre as partes para ser realizado em horário comercial de 2ª a 6ª feira.

**Item 11 – Prestação de Serviços Técnicos de Instalação Física e Configuração de 01 (um) Rack 42U**

1. Serviços Instalação Física e Configuração de 01 (um) Rack, na localidade indicada pela AFEAM;
2. Deverão ser efetuados Testes para a Homologação dos serviços;
3. Deverá ser entregue documentação detalhada dos serviços executados;
4. Deverá ser executado por técnico certificado pelo Fabricante do equipamento;
5. Deverá ser previamente agendado entre as partes para ser realizado em horário comercial de 2ª a 6ª feira.

**Item 12 – Prestação de Serviços Técnicos de Instalação Física, Configuração e Treinamento de 01 (uma) Licença de Software de Virtualização**

1. Serviços Instalação, Configuração e Treinamento de 01 (uma) Licença de Software de Virtualização, na localidade indicada pela AFEAM;
2. O treinamento deverá versar sobre teoria e prática da administração do software;
3. Deverão ser efetuados Testes para a Homologação dos serviços;
4. Deverá ser entregue documentação detalhada dos serviços executados;
5. Deverá ser executado por técnico certificado pelo Fabricante do software;
6. Deverá ser previamente agendado entre as partes para ser realizado em horário comercial de 2ª a 6ª feira.

**Item 13 – Prestação de Serviços Técnicos de Instalação, Configuração e Treinamento de 01 (uma) Licença de Software de Gerência de Virtualização**

1. Serviços Instalação, Configuração e Treinamento de 01 (uma) Licença de Software de Gerência de Virtualização, na localidade indicada pela AFEAM;
2. O treinamento deverá versar sobre teoria e prática da administração do software;
3. Deverão ser efetuados Testes para a Homologação dos serviços;
4. Deverá ser entregue documentação detalhada dos serviços executados;
5. Deverá ser executado por técnico certificado pelo Fabricante do software;
6. Deverá ser previamente agendado entre as partes, para ser realizado em horário comercial de 2ª a 6ª feira.

**Item 14 – Prestação de Serviços Técnicos de Configuração e Atualização do Ambiente de Virtualização**

29/1  
2/1

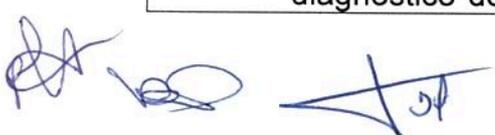
1. Serviços de atualização da versão atual para a mais atualizada, em conformidade com a licença em vigência, do ambiente de virtualização para o site de produção, software de virtualização e de gerenciamento;
2. Deverão ser efetuados Testes para a Homologação dos serviços;
3. Deverá ser entregue documentação detalhada dos serviços executados;
4. Deverá ser executado por técnico (s) certificado (s) no software de virtualização com competência de "Business Continuity" e "Datacenter Virtualization" emitidos pelo Fabricante do software;
5. Deverá ser previamente agendado entre as partes, para ser realizado em horário comercial de 2ª a 6ª feira.

**Item 15 – Prestação de Serviços Técnicos de Configuração e Treinamento de Administração de Ambiente de Contingência.**

1. Serviços de Configuração e Treinamento de 01 (um) Site de Contingência, na localidade indicada pela AFEAM;
2. O treinamento deverá versar sobre teoria e prática da administração do Site de contingência, rotinas, subida e retorno às operações;
3. Deverão ser efetuados Testes para a Homologação do Site de Contingência;
4. Deverá ser elaborado um Documento de Contingência em conjunto com a AFEAM, com todos os procedimentos e responsáveis, para a manutenção e operação do Site de Contingência frente aos diversos tipos de paradas (não programadas e programadas), com os procedimentos de retorno das operações;
5. Deverá ser entregue documentação detalhada dos serviços executados;
6. Deverá ser executado por técnico(s) certificado(s) no software de virtualização com competência de Business Continuity e Datacenter Virtualization, emitidos pelo fabricante do mesmo;
7. Deverá haver o acompanhamento dos serviços por um Gerente de Projetos certificado em PMP ou ITIL ou COBIT (Governança de TI);
8. Deverá ser previamente agendado entre as partes para ser realizado em horário comercial de 2ª a 6ª feira.

**GARANTIA**

1. A garantia dos equipamentos denominados Hardware deverá compreender:
  - 1.1. Cobertura de peças e mão de obra;
  - 1.2. Prazo: Mínimo de 36 meses a partir da entrega dos produtos;
  - 1.3. Peças: Reposição de qualquer parte ou peça que apresente defeito de Fabricação;
  - 1.4. Atendimento: On site;
  - 1.5. Cobertura: 24x7;
  - 1.6. Tempo de Resposta (Prazo máximo para iniciar o atendimento, fazendo o pré-diagnóstico do problema): Máximo de 4hs (quatro horas) após o registro do



JAM  
JAG  
JAG

chamado técnico;

- 1.7. Tempo de solução (Tempo Máximo para reparar o equipamento): Máximo de 24hs (vinte quatro horas) após o registro do chamado técnico;
  - 1.8. Chamados Técnicos: Possibilidade de abrir chamado por telefone ou WEB;
  - 1.9. A assistência deve ser prestada pelo fabricante ou assistência técnica devidamente comprovada/autorizada;
  - 1.10. Com relação à garantia do Item 4, rack 42 U, a mesma deverá ser de no mínimo 36 (trinta e seis) meses, com cobertura 8x5 e atendimento em horário comercial pelo fabricante ou assistência técnica autorizada;
  - \* 1.11. A LICITANTE deverá informar claramente na proposta o(s) fabricante(s) e o(s) modelo(s) proposto(s);
  - \* 1.12. A LICITANTE deverá apresentar documento comprovando os termos de garantia aqui exigidos, junto com a proposta.
2. A garantia dos Softwares deverá compreender:
- 2.1. Cobertura de mão de obra;
  - 2.2. Prazo: Mínimo de 36 meses a partir da entrega dos produtos;
  - 2.3. Atendimento: Remoto;
  - 2.4. Cobertura: conforme especificado no item deste Termo de Referência;
  - 2.5. Chamados Técnicos: Abertura de chamado por telefone;
  - 2.6. A assistência deve ser prestada diretamente pelo fabricante;
  - \* 2.7. A LICITANTE deverá informar claramente na proposta o fabricante e o(s) produto(s) proposto(s);
  - \* 2.8. A LICITANTE deverá apresentar documento comprovando os termos de garantia aqui exigidos, junto com a proposta.

#### 4. JUSTIFICATIVA

4.1. A presente proposta de aquisição de equipamentos, softwares e serviços com as especificações técnicas descritas no item 3, se justifica nas seguintes necessidades e observações:

- 4.1.1. Buscar a uniformização de produtos e serviços entre os que a agência já utiliza em seu parque tecnológico (Datacenter de Produção) e os que pretende adquirir para a composição de seu Datacenter de Contingência, de modo a que não haja incompatibilidade entre os mesmos;
- 4.1.2. Promover a implementação de estrutura completa de redundância que proporcione a garantia de continuidade para as atividades de trabalho da agência de fomento, em caso de pane parcial e/ou total do Datacenter de Produção;
- 4.1.3. Atender as disposições e recomendações previstas no Planejamento



Estratégico;

4.1.4. Dimensionar de forma adequada o parque tecnológico da AFEAM, e, no caso em foco, o Datacenter de Contingência, para que este possa coexistir junto com o Datacenter de Produção, de forma replicada e em ambientes fisicamente separados, como forma de que seja possível atender plenamente a elevados requisitos de segurança de acesso, disponibilidade, guarda, manutenção de informações e dos sistemas críticos, sobretudo garantindo que em caso de desastres a AFEAM tenha a possibilidade de continuar funcionando sem perda de informações, ou com prejuízos ao atendimento dos clientes internos e externos.

## 5. LEGISLAÇÃO

5.1. Em conformidade com a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

## 6. VALOR

6.1. O preço médio da aquisição da solução aqui especificada, já incluídos equipamentos, software de virtualização e prestação de serviços de implantação, configuração e treinamento é de R\$ 916.396,26 (novecentos e dezesseis mil e trezentos e noventa e seis reais e vinte e seis centavos), valor obtido por meio de pesquisa de preços para fornecimento, encaminhado a 03 (três) fornecedores nacionais.

## 7. FORMA DE PAGAMENTO

7.1. O valor mencionado no item 6, será pago à CONTRATADA em 03 (três) parcelas iguais e consecutivas, sendo a primeira até o 10º (décimo) dia útil, contado do recebimento definitivo do objeto, e as demais decorridos 30 (trinta) e 60 (sessenta) dias respectivamente a contar da primeira, compreendido nesse período o atesto da Nota Fiscal/Fatura, a qual conterà o endereço, o CNPJ, a descrição clara do objeto da contratação;

7.2. Como contrapartida pelos serviços prestados, a AFEAM pagará, em moeda legal e



corrente no país, mediante depósito do respectivo valor na conta-corrente que a empresa deve possuir, no Banco Bradesco S/A ou em outro banco em que a empresa mantiver conta-corrente e o indicar, ou então, mediante emissão de cheque nominal, após conferência dos documentos pertinentes e atesto da nota fiscal/fatura pelo gestor do serviço; e

7.3. No caso de ser dia não útil, o pagamento será postergado imediatamente para o primeiro dia útil.

## 8. PRAZO

8.1. O prazo do contrato será de 10 (dez) meses, podendo ser prorrogado mediante Termo Aditivo, até o limite máximo de 60 (sessenta) meses, obedecidas às disposições do Artigo 57, Inciso II, da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993.

## 9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

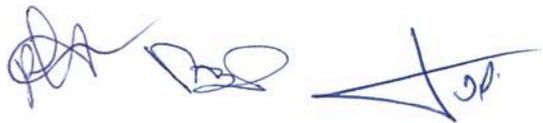
9.1. Serão de responsabilidades da contratada:

- 9.1.1. Apresentar cronograma de entrega, conforme solicitação da AFEAM;
- 9.1.2. Entregar toda a documentação atualizada dos produtos, manuais técnicos e certificados de garantia do fabricante e da contratada;
- 9.1.3. A entrega dos produtos e serviços objetos do processo licitatório deve ocorrer até no máximo 90 (noventa) dias corridos, a contar da data da assinatura do contrato.

## 10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1. Serão de responsabilidades da contratante:

- 10.1.1. Cumprir todos os compromissos financeiros firmados com a contratada, mediante a apresentação de Notas Fiscais, Certidões Negativas das Fazendas Públicas, Federal, Estadual e Municipal, bem como do termo de recebimento dos produtos, devidamente assinado pela equipe técnica da AFEAM, que servirá como Atestado.



10.1.2. Realizar as retenções legais, recolhendo as importâncias aos órgãos oficiais.

## 11. EXIGÊNCIAS E CRITÉRIOS DE QUALIFICAÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO

11.1. Apresentação das Certidões Negativas de Regularidade do INSS, FGTS, Débitos Trabalhistas, Fazenda Federal, Estadual e Municipal;

11.2. Os equipamentos fornecidos deverão atender a totalidade dos requisitos exigidos no item 3 – Detalhamento do Objeto.

11.3. Devido ao alto grau de conhecimento técnico exigido pela solução objeto deste Projeto Básico, a LICITANTE deverá comprovar obrigatoriamente a qualificação e especialização comercial e técnica para fornecer todos os produtos e serviços especificados neste documento;

11.4. A LICITANTE deverá apresentar atestado de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprove a sua aptidão para o desempenho das atividades pertinentes e compatíveis, com o objeto deste Projeto Básico;

11.5. O Atestado de Capacidade Técnica deverá possuir as informações suficientes para qualificar o seu objeto, bem como, possibilitar a AFEAM confirmar sua veracidade, junto à empresa ou instituição emissora do mesmo, caso seja necessário;

11.6. A LICITANTE deverá apresentar a documentação técnica (manuais, prospectos, catálogos e/ou sítio na internet) que comprove atendimento a todos os requisitos técnicos obrigatórios exigidos e definidos neste Projeto Básico; \*

11.7. A empresa Licitante deverá realizar uma visita a AFEAM, para obter informações *in loco* sobre a Estrutura de TI do Datacenter Principal atualmente em operação para a criação do respectivo Site de Contingência aqui descrito neste Termo; \*

11.7.1. A visita deverá ser realizada até 01 (um) dia útil anterior à data de publicação do Edital e agendada junto à Gerência de Tecnologia da Informação – GETI, da AFEAM, através do telefone: (92) 3655-3051, com o Srs. Paulo André Diniz Pimentel ou Paulo Henrique Byanco de Andrade.

## 12. DAS CONDICIONANTES PARA CONTRATAÇÃO

12.1. Antes da homologação do resultado da licitação, a LICITANTE VENCEDORA do



certame, quando da convocação por meio de Carta, deverá encaminhar a documentação que comprove a capacitação profissional adequada para prestar os serviços técnicos especializados nos prazos e condições estabelecidos neste Projeto Básico, sob pena de convocação do segundo colocado do certame licitatório e aplicação das penalidades constantes da legislação vigente. Para tanto, deverá apresentar os seguintes documentos:

12.1.1. Declaração formal das instalações, do aparelhamento e do pessoal técnico adequado e disponível para a realização dos serviços deste Projeto Básico, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, de acordo com o item II do Artigo 30 da Lei 8.666/93;

12.1.2. Certificado em Gerenciamento de Serviços ITIL Foundation, de pelo menos 1(um) profissional técnico indicado na declaração constante do subitem 12.1.1;

12.1.3. Certificado Framework de Governança de TI COBIT 5, de pelo menos 1(um) profissional técnico indicado na declaração constante do subitem 12.1.1;

12.1.4. Certificado de pelo menos 01 (um) profissional indicado na declaração constante do subitem 12.1.1, do equipamento do Item 03 – Detalhamento do Objeto, Subitens 01, 02 e 03 deste Projeto Básico, emitido pelo fabricante do mesmo;

12.1.5. Certificado de pelo menos 1 (um) profissional técnico indicado na declaração constante do subitem 12.1.1, do software de virtualização Vmware e competências Business Continuity, Vmware Certified Professional 5 e Datacenter Virtualization, Vmware Technical Solutions Professional (VTSP) 5 e Vmware Technical Solutions Professional (VTSP) - Business Continuity 5, emitidos pelo fabricante do mesmo.

12.2. Para os profissionais apresentados na equipe técnica (subitens 12.1.1 a 12.1.5), a LICITANTE VENCEDORA, deverá comprovar o vínculo contratual, devendo esta comprovação ser através de cópia da ficha, do livro de registro ou cópia da carteira de trabalho do empregado ou contrato de prestação de serviços. Quando se tratar de dirigente ou sócio, a comprovação será por meio de cópia do ato constitutivo.



**13. DO CONTRATO**

13.1. O prazo para assinatura do contrato será de até 05 (cinco) dias úteis contados a partir da data de notificação da AFEAM, podendo ser prorrogado uma vez por igual período, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela administração;

13.2. Farão parte integrante do contrato o projeto básico e seus anexos, além da proposta de preço dos bens;

13.3. O contrato poderá ser alterado na ocorrência de quaisquer fatos estipulados no art.65 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações;

13.4. O contrato poderá ser rescindido conforme o disposto no art. 78 com os desdobramentos dos art.79 e art.80 da Lei 8.666/93;

13.5. O contrato será redigido conforme padrão estabelecido pela Procuradoria Geral do Estado – PGE.

**14. FORMA DE JULGAMENTO**

14.1. O menor preço, desde que atendidas todas as especificações técnicas deste Projeto Básico.

**15. SETOR RESPONSÁVEL**

Manaus-AM, de de 2018.

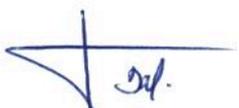
  
**Paulo André Diniz Pimentel**  
Coordenador de Infraestrutura, no  
exercício da Gerência de Tecnologia da  
Informação – GETI

  
**Paulo Henrique Byanco de Andrade**  
Assessor

**16. DELIBERAÇÃO SUPERIOR**

Aprovo o presente Projeto Básico na íntegra.

Manaus-AM, de de 2018.

  
**Jacques Douglas Mota Gonçalves**  
Diretor de Crédito, no exercício da  
Presidência