

## TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO Nº 01416.000017/2016-13

### 1. OBJETO:

Aquisição de solução hiperconvergente para o ambiente de virtualização da Ancine, que contemple os seguintes itens:

Item	Qtde.	Descrição	Margem de Preferência Normal	Margem de Preferência Adicional
1	2	<p>Appliance hiperconvergente de processamento e armazenamento distribuído, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mínimo de 4 (quatro) servidores/lâminas em seu chassi, por appliance;</li> <li>· Mínimo de 2 (dois) processadores físicos e 6 (seis) núcleos por processador, com frequência nominal mínima de 2.1Ghz, <b>para cada servidor/lâmina</b>, perfazendo um total de 8 (oito) processadores físicos e 48 (quarenta e oito) núcleos por appliance;</li> <li>· Mínimo de 256 (duzentos e cinquenta e seis) Gb de memória RAM, <b>para cada servidor/lâmina</b>, perfazendo um total de 1Tb de memória RAM por appliance;</li> <li>· Mínimo de 11 (onze) Tb de capacidade bruta de armazenamento de dados local em discos flash, <b>para cada servidor/lâmina</b>, perfazendo um total de 44 (quarenta e quatro) Tb de capacidade bruta em</li> </ul>	10%	10%

		discos flash por appliance; · Mínimo de 2 (duas) placas de rede de 10Gbps SFP+ Ethernet, <b>para cada servidor/lâmina</b> , perfazendo um total de 8 (oito) placas de rede de 10Gbps por appliance; · Mínimo de 1 (uma) placa de rede de 100Mbps Ethernet <b>para cada servidor/lâmina</b> . O Appliance deverá ter suporte 24x7 pelo período de 36 (trinta e seis) meses.		
2	2	Switch 10Gbps 48 portas, com mínimo de 24 portas ativas e licenciadas.	15%	10%
3	16	Licença do software VMware vSphere 6 Enterprise Plus for 1 processor, com subscrição Basic ativa pelo período de 36 (trinta e seis) meses.	0%	18%

## 2. JUSTIFICATIVA:

Recentemente, o ambiente computacional da ANCINE foi bastante consolidado, através da tecnologia de virtualização de ambientes. Através desta tecnologia, diversas máquinas, de diversos sistemas operacionais, são concentradas em poucos servidores físicos – como exemplo, atualmente, mais de 200 (duzentas) máquinas virtuais operam, fisicamente, sobre apenas 4 (quatro) servidores físicos.

Ambientes altamente consolidados como o da Ancine permitem, potencialmente, uma grande consolidação de volume de dados físicos efetivamente usados no ambiente; este fato ocorre porque, embora sejam 200 máquinas virtuais no datacenter da Ancine, temos apenas 6 ou 7 tipos diferentes de sistemas operacionais hospedados. A tecnologia de virtualização permite que apenas uma cópia de cada sistema operacional seja armazenada, e não dezenas de cópias iguais. A economia na utilização de espaço utilizado em ambientes virtualizados pode chegar a 90%, o que nos permitirá, em um futuro breve, evitar a aquisição de novos dispositivos de armazenamento, como storages ou switches de fibra que permitem a comunicação destes storages com os servidores.

Além desta real possibilidade de otimização agressiva de volume de dados armazenados, a tecnologia de hiperconvergência, por ser nativamente voltada para ambientes 100% virtualizados, permite que as máquinas virtuais “flutuem” entre diferentes datacenters, sendo transferidas automaticamente e de forma transparente aos usuários. Esta característica permite que a Ancine possa implementar, de forma financeiramente atraente, um ambiente de contingência para casos de desastre. Ou seja, caso o prédio da Graça Aranha tenha problemas e o datacenter pare de funcionar por qualquer motivo, será possível transferir, de forma transparente, todos os principais serviços da Ancine – como o SEI (Sistema Eletrônico de Informações), o SAD (Sistema Ancine Digital), serviços de correio eletrônico, Ancinet, etc – para serviços de armazenamento em nuvem, caso seja interesse do órgão.

Outra vantagem observada pela aquisição de uma solução hiperconvergente é a total integração entre o ambiente de virtualização atual e o novo ambiente hiperconvergente, igualmente virtual. Ou seja, de forma a ampliarmos a capacidade de armazenamento, a

capacidade de oferta de processamento e a capacidade de memória para o ambiente, o ambiente atual e o novo ambiente serão integrados e compartilharão recursos, não serão ambientes separados, de forma a utilizar o melhor de cada um deles para a oferta de recursos tecnológicos aos principais sistemas do órgão.

Esta aquisição visa satisfazer às ações previstas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) 2015-2016, meta M1 / ID ação A1-7 e meta M2 / ação A2-3 e A2-13. O PDTI da Ancine está disponível no link <http://www.ancine.gov.br/ancine/relatorios/outros-relatorios/pdti-plano-diretor-de-tecnologia-de-informa-o-2015-2016>.

Diante desses fatos, a contratação de uma nova solução de hiperconvergência é de vital importância para ampliar a capacidade da GTI em oferecer serviços que agreguem valor substancial à Ancine e a sociedade.

### **3. LOCAL DA ENTREGA:**

- 3.1. Os equipamentos deverão ser entregues e os serviços deverão ser prestados no seguinte endereço:

Gerência de Tecnologia da Informação da ANCINE;  
Avenida Graça Aranha, 35, sala 608, Centro – Rio de Janeiro – RJ.

### **4. PRAZO DE ENTREGA:**

- 4.1. O prazo para entrega, instalação e configuração do item 1 será de, no máximo, 90 (noventa) dias corridos após a assinatura do contrato;
- 4.2. O prazo para entrega, instalação e configuração dos itens 2 e 3 será de, no máximo, 45 (quarenta e cinco) dias corridos após a assinatura do contrato;
- 4.3. Caso se veja impossibilitada de cumprir o prazo estipulado para a entrega, instalação e configuração de um dos itens do certame ou ainda de sua totalidade, a LICITANTE VENCEDORA deverá apresentar justificativas escritas e devidamente comprovadas, apoiando o pedido de prorrogação em ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições do contrato.

### **5. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO:**

Quando das propostas de fornecimento da solução, os licitantes devem observar as seguintes condições:

- 5.1. Declarar expressamente que os preços ofertados incluem todos os custos e despesas, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, transporte, mão-de-obra, encargos sociais, trabalhistas, seguros, lucro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto;
- 5.2. Será assegurado o direito de preferência previsto no art. 3º, da Lei nº 8.248, de 1991, conforme procedimento estabelecido nos arts. 5º e 8º do Decreto nº 7.174, de 2010;
- 5.3. Será aplicada a margem de preferência de que trata o Decreto 8184, de 2014, para o item 1 do presente Termo de Referência;
- 5.4. Será aplicada a margem de preferência de que trata o Decreto 7903, de 2013, para o item 2 do presente Termo de Referência;
- 5.5. Será aplicada a margem de preferência de que trata o Decreto 8186, de 2014, para o item 3 do presente Termo de Referência;

- 5.6. Mantido o eventual empate entre propostas, o critério de desempate será aquele previsto no artigo 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens:
- 5.6.1. Produzidos no País;
  - 5.6.2. Produzidos ou prestados por empresas brasileiras;
  - 5.6.3. Produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

## 6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO:

- 6.1. Item 01 – 2 (duas) unidades de Appliance de Processamento e Armazenamento Distribuído:
- 6.1.1. Características gerais dos equipamentos:
    - 6.1.1.1. A solução deve ser constituída de recursos de alta disponibilidade para garantir a continuidade dos serviços mesmo em caso de falha parcial dos equipamentos, e deve prever recursos de recuperação contra desastres em caso de falha;
    - 6.1.1.2. Ser constituído de equipamentos com tecnologia modular que permitam sua expansão sem interrupções dos serviços de rede e aplicações, com detecção automática de inclusão de novos *appliances*;
    - 6.1.1.3. A solução deve suportar escalabilidade horizontal (*scale-out*), ou seja, permitir aumentar a capacidade de armazenamento, processamento e memória do ambiente virtual de forma linear, através da adição de novos *appliances* ou servidores/lâminas ao cluster, além de crescer de forma linear o desempenho do ambiente, sem a parada do ambiente de produção;
    - 6.1.1.4. Deverá suportar software de virtualização VMware versão 6 para consolidação de servidores, além de garantir recursos de recuperação automática em caso de falhas de hardware, evitando tempo de parada para manutenção;
    - 6.1.1.5. Possuir proteção total dos dados através de funcionalidade de proteção e recuperação das máquinas virtuais consistentes e otimizados, integrado com o software de virtualização;
    - 6.1.1.6. A Solução deve possuir escalabilidade mínima de 128 (cento e vinte e oito) portas 10GbE, seja via software ou hardware, com expansão não disruptiva, mediante a instalação de solução de virtualização;
    - 6.1.1.7. Ser pré-integrada, física e logicamente, com seus componentes interligados sem ponto único de falha e de acordo com as melhores práticas do fabricante permitindo o acesso ao portal de configuração da solução como um todo imediatamente após a energização e conexão física e lógica do sistema;
    - 6.1.1.8. Os nodes a serem fornecidos deverão ser aptos a interoperar com os servidores já existentes na Ancine, de forma que as máquinas virtuais existentes nos servidores atuais possam ser transferidas, sem interrupção, entre o ambiente atual e o novo ambiente a ser fornecido, a qualquer hora, e que também possam ser transferidas de volta para as máquinas legadas, caso seja necessário;
    - 6.1.1.9. Os nodes a serem fornecidos deverão ser aptos a transferir as máquinas virtuais para os servidores legados, que estarão a 3km de distância, aproximadamente, interconectados através de um link dedicado de 1Gbps;
    - 6.1.1.10. A eventual transferência de máquinas virtuais entre os novos servidores

- e o ambiente legado deve contemplar e estar totalmente licenciada para, no mínimo, 15 (quinze) máquinas virtuais;
- 6.1.1.11. A conectividade entre os nodes que compõem o cluster deve ser estabelecida através de interfaces Ethernet via protocolo IP;
  - 6.1.1.12. Deve haver compatibilidade técnica entre todos os componentes da solução durante toda a vigência do contrato;
  - 6.1.1.13. Todos os manuais técnicos referentes aos componentes da solução devem ser fornecidos ou disponibilizados eletronicamente;
  - 6.1.1.14. A solução deve permitir instalação em racks padrão 19 (dezenove) polegadas;
  - 6.1.1.15. Deve garantir fluxo suficiente de ventilação;
  - 6.1.1.16. Todo sistema integrado deve ser alimentado por dois circuitos distintos;
  - 6.1.1.17. Cada *Appliance* de Processamento e armazenamento distribuído deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) servidores/lâminas baseados em chassi;
  - 6.1.1.18. Deverá ser fornecida funcionalidade de replicação local realizando clones e snapshots;
  - 6.1.1.19. A solução deve prover as funcionalidades de Thin Provisioning e Serviços de Cópias de dados licenciados para a capacidade total ofertada;
  - 6.1.1.20. Deverá suportar replicação remota assíncrona (RPO>0) e síncrona (RPO=0) no nível de máquina virtual, entre os prédios da Ancine, que se situam a 3km, aproximadamente, um do outro;
  - 6.1.1.21. A solução deve suportar a criação de grupos de consistência para a replicação, permitindo que, no momento da restauração, todas as máquinas virtuais contidas nesse grupo, voltem ao mesmo ponto no tempo. Caso esta funcionalidade não seja atendida, deverá ser provido software externo com capacidade equivalente;
  - 6.1.1.22. Deverá possuir software ou funcionalidade nativa de extensão do armazenamento local para uma nuvem pública ou privada, capaz de prover capacidade adicional de armazenamento para os servidores/lâminas do *appliance* e estar licenciado para, no mínimo, 10 TB úteis;
  - 6.1.1.23. O appliance deverá ser entregue com todos os trilhos, cabos, conectores, manuais de operação e quaisquer outros componentes que sejam necessários à instalação, customização e plena operação e produção dos equipamentos;
  - 6.1.1.24. Deverá ter suporte 24x7, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, prestado diretamente pelo fabricante;
  - 6.1.1.25. Deverá ter, como tempo máximo para resolução de problemas em caso de falhas de software, o período de 4 (quatro) horas;
  - 6.1.1.26. Deverá ter, como tempo máximo para resolução de problemas em caso de falhas de hardware, com consequente necessidade de substituição de componentes físicos, o período de 48 (quarenta e oito) horas.

#### 6.1.2. Características do chassi:

- 6.1.2.1. Deverá ser fornecido no mínimo 01 (um) Chassis com altura máxima de 4RU (*Rack Units*) para montagem em rack padrão de 19 polegadas, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;
- 6.1.2.2. O Chassis deve ser desenvolvido pelo próprio fabricante dos servidores especificados nas lâminas;
- 6.1.2.3. Devem possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 04 (quatro)

servidores/lâminas conectadas aos chassis, hot-swap é independente, especificados nas lâminas;

- 6.1.2.4. A solução deve permitir agregação de até 16 (dezesseis) chassis e seus respectivos servidores/lâminas em uma única instância hiperconvergente mediante instalação de software de virtualização;
- 6.1.2.5. Devem 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/lâminas (todos os servidores instalados) e interfaces de conexão com no mínimo 50% das fontes instaladas;
- 6.1.2.6. Deverão ser fornecidos todos os cabos de energia necessários à completa operação dos appliances;
- 6.1.2.7. Devem possuir fontes de alimentação hot-plug em redundância (1+1);
- 6.1.2.8. Cada fonte de alimentação deve possuir potência para suportar os servidores/lâminas em sua configuração máxima.

### 6.1.3. Características do servidor/lâmina:

Cada um dos 4 (quatro) servidores/lâminas contidas em cada um dos appliances fornecidos deve:

- 6.1.3.1. Possuir LED indicador de status que permita monitorar as condições de funcionamento das mesmas;
- 6.1.3.2. Possuir 2 (dois) processadores de, no mínimo 06 núcleos físicos cada, arquitetura x86 de mesmo modelo, projetados para utilização em servidores;
- 6.1.3.3. A solução deve possuir escalabilidade mínima de 128 (cento e vinte e oito) processadores, 768 (setecentos e sessenta e oito) núcleos físicos em instância única com expansão não disruptiva;
- 6.1.3.4. Cada processador deve possuir as seguintes características técnicas mínimas:
  - 6.1.3.4.1. Frequência de clock nominal de, no mínimo, 2.1 GHz;
  - 6.1.3.4.2. Memória cache de, no mínimo, 15 MB;
  - 6.1.3.4.3. Capacidade de processamento de, no mínimo, 12 threads simultâneas;
- 6.1.3.5. Deve possuir controladora de memória integrada DDR4 de, no mínimo, 1600MHz;
- 6.1.3.6. Deve possuir, no mínimo, 256 GB de memória RAM DDR4;
- 6.1.3.7. Deve possuir escalabilidade mínima de 16384 GB de memória RAM em instância única com expansão não disruptiva;
- 6.1.3.8. Cada servidor deve possuir interfaces de rede 10 Gigabit Ethernet com as seguintes características técnicas:
  - 6.1.3.8.1. No mínimo 2 (duas) portas 10GbE com conectores RJ45 ou SFP+;
  - 6.1.3.8.2. Ser compatível com virtual LANs;
  - 6.1.3.8.3. Suportar jumbo frame, IPv4 e IPv6.

#### 6.1.4. Características de armazenamento:

- 6.1.4.1. Cada um dos 4 servidores/lâminas do *appliance* deve controlar até 6 (seis) dispositivos de armazenamento;
- 6.1.4.2. Cada um dos 4 servidores/lâminas do *appliance* deve ser entregue com, no mínimo, 11TB (onze terabytes) brutos de capacidade em discos SSD;
- 6.1.4.3. A solução ofertada deve suportar a expansão de capacidade de até 76TB (setenta e seis terabytes) brutos com adição apenas de discos SSD, sem interrupção nas máquinas virtuais e aplicações;
- 6.1.4.4. Os recursos de armazenamento devem ser compartilhados entre todos os servidores e *appliances* da solução por meio de armazenamento definido em software (*Software Defined Storage*);
- 6.1.4.5. A camada de armazenamento deve ser projetada e otimizada para utilização em infraestrutura virtual, possibilitando o dimensionamento elástico e contínuo dos recursos de armazenamento e o aumento de capacidade com a adição de novos *appliances*;
- 6.1.4.6. A solução deve possuir funcionalidades de deduplicação e compressão inline de dados, a fim de otimizar a área de dados disponível para as máquinas virtuais e aplicações;
- 6.1.4.7. Os subsistemas devem suportar a proteção dos dados com definições de políticas customizadas de tolerância a falhas;
- 6.1.4.8. A solução deverá suportar redundância de dados de forma a tolerar falhas totais de 1 (um) disco ou 1 (um) servidor que compõe o cluster através de distribuição síncrona dos dados armazenados localmente em cada servidor para outros servidores do cluster;
- 6.1.4.9. A solução deve possuir apenas discos SSD (*All Flash*);
- 6.1.4.10. Levando-se em conta que o desempenho de soluções *All Flash* é notadamente bastante superior ao desempenho de soluções híbridas, compostas de discos SSD e HDD, caso o fornecedor não possua soluções *All Flash*:
  - 6.1.4.10.1. Deverá ser fornecida área pelo menos 5 (cinco) vezes acima das soluções *All Flash*, ou seja, 55TB (cinquenta e cinco Terabytes) brutos por servidor/lâmina, com suporte a expansão até 380TB (Trezentos e oitenta Terabytes) brutos apenas com adição de discos;
  - 6.1.4.10.2. Os discos HDD devem ser do tipo SAS, com tamanho máximo de 1.8TB e no mínimo 10.000 RPM (Rotações por Minuto);
- 6.1.4.11. Deverá ser permitida a troca de discos avariados, sem interrupção das operações de I/O das aplicações que estão acessando os dados;
- 6.1.4.12. A falha isolada de um componente da solução não pode impactar a disponibilidade da infraestrutura de armazenamento para as máquinas virtuais;
- 6.1.4.13. A solução deve permitir o agrupamento de até 16 *appliances* do mesmo tipo, em um cluster único de armazenamento;
- 6.1.4.14. A adição de novos *appliances* deve ser sucedida de rebalanceamento automático de dados entre os discos sem a necessidade de intervenção manual;
- 6.1.4.15. Deve centralizar o armazenamento de dados em disco compartilhado, redundante, que terão seus dados protegidos por solução de proteção de máquinas virtuais, com funcionalidades de cópia de dados (Backup) para área diferente do cluster hiperconvergente e replicação

das VMs na camada do hypervisor oferecida com o equipamento;

6.1.4.16. Possuir mecanismos de proteção dos dados armazenados na solução.

6.1.5. Características de gerenciamento:

- 6.1.5.1. A solução deverá possuir console de gerenciamento com interface gráfica Web, que permita configurar parâmetros da solução e monitorar os principais componentes/módulos da mesma através de uma interface simples e intuitiva, com integração ao vCenter Server;
- 6.1.5.2. A solução deve prover gerenciamento de logs centralizado, através de dashboards, para auxiliar nas tarefas de determinação de problemas;
- 6.1.5.3. A ferramenta de gerenciamento deve detectar automaticamente a inclusão de novos *appliances* no cluster;
- 6.1.5.4. A solução deve possuir acesso a central de abertura de chamados para a realização do contato com o suporte remoto para todos os componentes de hardware e software da solução ou fornecer URL do fabricante para abertura de chamados via web;
- 6.1.5.5. A solução deve possuir monitoração automática e periódica, com o envio de notificações preventivas em caso de falhas, notificando o suporte do fornecedor a tomar medidas preventivas e acordadas com a contratante, a fim de evitar tempo de inatividade e impactos na produção;
- 6.1.5.6. Deve oferecer portal de acesso do próprio fornecedor para download de atualizações e softwares agregados à solução, a fim de atender rapidamente demandas dos negócios;
- 6.1.5.7. O *Appliance* deverá possuir função de acesso remoto para diagnóstico pelo fabricante em caso de falhas ou defeitos. A função deve estar disponível para toda a solução, de modo integral (lâminas de processamento, armazenamento, chassis, software). Os dispositivos necessários para a implementação dessa funcionalidade são de responsabilidade da CONTRATADA, à exceção de eventual linha telefônica comum, ou conexão à internet, que será fornecida pela CONTRATANTE;
- 6.1.5.8. O acesso remoto será controlado pela CONTRATANTE e só poderá ser habilitado com autorização expressa da CONTRATANTE;
- 6.1.5.9. A CONTRATADA deve informar antecipadamente à CONTRATANTE qualquer necessidade de acesso remoto;
- 6.1.5.10. Todas as intervenções realizadas remotamente são de responsabilidade da CONTRATADA, cabendo ao mesmo responder por quaisquer danos porventura decorrentes dessas intervenções;
- 6.1.5.11. Os *appliances* deverão possuir função de “call-home”, através de linha VPN (“Virtual Private network”) ou acesso seguro e diagnóstico remoto em caso de erros/defeitos, para a central do fabricante;
- 6.1.5.12. Deverá ser fornecido número telefônico do tipo 0800 com atendimento na central de suporte do fabricante 24x7 para a abertura de chamados técnicos.

6.1.6. Características dos serviços de instalação/configuração:

- 6.1.6.1. A solução deve incluir serviços de instalação e configuração de todos os componentes, de maneira a entregar o ambiente para a CONTRATADA em perfeitas condições de operação, de forma que



- não haja paralisação nos serviços das localidades da CONTRATANTE;
- 6.1.6.2. O Fabricante ou os agentes autorizados devem trabalhar em estreita colaboração com a equipe do Contratante para executar os serviços especificados;
  - 6.1.6.3. A contratada deverá realizar reunião inicial para definição do cronograma de implementação com a equipe da Contratante;
  - 6.1.6.4. A contratada deverá revisar junto a Contratante os requerimentos de Pré-Instalação como, rede, switches e elétrica;
  - 6.1.6.5. A contratada deverá gerar relatório com uma lista de verificação da preparação de instalação com o Contratante;
  - 6.1.6.6. A contratada deverá retirar os equipamentos das embalagens;
  - 6.1.6.7. A contratada deverá realizar a instalação física da solução no rack;
  - 6.1.6.8. A contratada deverá efetuar testes nos equipamentos da solução;
  - 6.1.6.9. A contratada deverá realizar a integração da solução com o ambiente atual de backup da Contratante;
  - 6.1.6.10. A contratada deverá prover treinamento Hands-on da solução, com transferência de conhecimento e apresentando as tarefas básicas de operação e gerenciamento;
  - 6.1.6.11. A contratada deverá prover a configuração lógica inicial dos servidores de hiperconvergência;
  - 6.1.6.12. A contratada deverá configurar o sistema de administração para auto suporte e alertas;
  - 6.1.6.13. A contratada deverá integrar a solução hiperconvergente aos servidores existentes na Ancine, permitindo a visualização, por dentro de um único vCenter em cada prédio do CONTRATANTE, tanto dos novos servidores quanto dos servidores legados;
  - 6.1.6.14. A contratada deverá fornecer todos os cabos, conectores, transceivers ou quaisquer outros equipamentos que, na sua ausência, possam inviabilizar a instalação dos equipamentos nas dependências da licitante, bem como deverá fornecer todos os cabos necessários à perfeita interconexão do ambiente hiperconvergente ao ambiente legado;
  - 6.1.6.15. A contratada deverá atualizar os *softwares* para as suas últimas versões;
  - 6.1.6.16. A contratada deverá customizar os produtos às necessidades da Ancine;
  - 6.1.6.17. A contratada deverá registrar, em um status report, o resultado das análises, incluindo informações sobre o comportamento dos servidores hiperconvergentes e se as premissas estabelecidas estão sendo atendidas;
  - 6.1.6.18. Após a conclusão das instalações, deverá ser apresentado ao CONTRATANTE o cadastro rigoroso dos serviços executados, 1 (uma) cópia em PDF e em meio magnético ou ótico.

6.2. Item 02 – 2 (duas) unidades de Switch 10Gbps 48 portas:

6.2.1. Características Gerais:

- 6.2.1.1. Deve possuir no máximo 2 (dois) Rack Unit (RU) de altura;
- 6.2.1.2. Deve possuir dimensões apropriadas para montagem em rack de 19” (dezenove polegadas), devendo vir acompanhado dos acessórios necessários;

- 6.2.1.3. Deve possuir pelo menos 48 (quarenta e oito) portas multi-speed 1/10Gbps que podem operar a 1 Gbps e 10 Gbps de acordo com a velocidade do transceiver utilizado. Essas portas devem ser compatíveis com transceivers SFP e SFP+ que utilizam conectores do tipo LC;
- 6.2.1.4. Deve ser compatível com transceivers 1000BASE-SX e 1000BASE-LX;
- 6.2.1.5. Deve ser compatível com transceivers 1Gbps com conectores RJ-45;
- 6.2.1.6. Deve ser compatível com transceivers 10GBASE-SR e 10GBASE-LR;
- 6.2.1.7. Deve ser compatível com cabos 10Gbps “Direct Attached”/“Twinax” de pelo menos 5m de comprimento;
- 6.2.1.8. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 1.2 Tbps;
- 6.2.1.9. Deve possuir capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 960 Mpps;
- 6.2.1.10. Deve possuir pelo menos 4 (quatro) portas 40Gbps Ethernet. Essas portas devem ser compatíveis com transceivers QSFP+ que utilizam conectores do tipo LC ou MPO;
- 6.2.1.11. Deve ser compatível com transceivers 40GBASE-SR4 e 40GBASE-LR4;
- 6.2.1.12. Deve ser compatível com transceivers 40GBASE-LM4 ou 40GBASE-SR-BiDi para a conectividade 40G através de um único par de fibras-óptica multimodo;
- 6.2.1.13. Deve suportar a instalação de pelo menos 24 (vinte e quatro) portas 8Gbps FC. A instalação dessas portas poderá ser realizada através da instalação física de um módulo de interface ou habilitação de interfaces através de licença de software. Essas portas podem operar em modo Universal Port ou Flex Port, onde a mesma porta pode operar como 1/10Gbps Ethernet e como 8Gbps FC;
- 6.2.1.14. Deve suportar em sua configuração máxima pelo menos 52 portas ativas simultaneamente, sendo no mínimo 48 (quarenta e oito) portas 1/10Gbps Ethernet e 4 (quatro) portas 40Gbps Ethernet;
- 6.2.1.15. Deve suportar modo “breakout” nas portas de 40Gbps Ethernet. Dessa forma cada porta 40G pode operar como 4 (quatro) portas de 10Gbps;
- 6.2.1.16. Todas as portas do equipamento devem operar em modo wire-speed;
- 6.2.1.17. Deve possuir fonte de alimentação interna, do tipo “hot swappable”, operando a 127 ou 220V AC;
- 6.2.1.18. Deve possuir fonte de alimentação redundante interna, do tipo “hot

swappable”, com características idênticas à fonte principal;

6.2.1.19. Deve possuir latência máxima de 1 µs;

6.2.1.20. Deve possuir pelo menos 24 MB de buffer;

6.2.1.21. O switch deverá ser entregue com todos os trilhos, cabos, transceivers, conectores, manuais de operação e quaisquer outros componentes que sejam necessários à instalação, customização e plenas operação e produção dos equipamentos;

6.2.1.22. O switch deverá ser fornecido com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) de suas portas 10Gbps integralmente licenciadas e operacionais;

6.2.1.23. Deverá ter suporte 24x7, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, prestado diretamente pelo fabricante;

6.2.1.24. Deverá ter, como tempo máximo para resolução de problemas em caso de falhas de software, o período de 4 (quatro) horas;

6.2.1.25. Deverá ter, como tempo máximo para resolução de problemas em caso de falhas de hardware, com consequente necessidade de substituição de componentes físicos, o período de 48 (quarenta e oito) horas.

#### 6.2.2. Características de Virtualização:

6.2.2.1. Deve permitir escalabilidade utilizando protocolo de malha ethernet (fabric ethernet) baseado em TRILL ou similar;

6.2.2.2. A malha ethernet deve permitir escalabilidade mínima de 32 (trinta e dois) equipamentos;

6.2.2.3. A malha ethernet deve permitir as topologias de interconexão do tipo estrela, anel e full-mesh;

6.2.2.4. A malha ethernet deve permitir a adição dos equipamentos de Chassis;

6.2.2.5. A malha ethernet deve ser formada pelos equipamentos desse edital;

6.2.2.6. A malha ethernet deve implementar mecanismo para mobilidade de máquinas virtuais (VMs). Esse mecanismo deve permitir a migração de uma VM de qualquer porta de qualquer equipamento da malha para qualquer porta de qualquer equipamento da malha, de forma que todas as características e configurações necessárias para operação da VM na nova porta física estejam disponíveis automaticamente (VLAN utilizada, ACLs e características de QoS), sem necessidade de configuração manual dos equipamentos;

6.2.2.7. O mecanismo de mobilidade de máquinas virtuais deverá ser implementado nativamente no equipamento físico ou via software de mesmo fabricante, em todos os casos a capacidade mínima deverá ser de 8000 (oito mil) máquinas virtuais. Todas as licenças

adicionais para a implementação dessa funcionalidade devem ser fornecidas;

- 6.2.2.8. Caso o mecanismo de mobilidade de máquinas virtuais possua restrições quanto a capacidade de processamento das máquinas físicas, o mecanismo em questão deverá ser licenciado de forma a permitir a conexão simultânea de uma máquina física com 4 processadores em cada uma das portas 10Gbps solicitadas;
- 6.2.2.9. A malha ethernet deve permitir seu gerenciamento através de um endereço IP único atribuído ao fabric;
- 6.2.2.10. Caso a solução de malha ethernet ofertada necessite de elementos adicionais para seu pleno funcionamento, todos esses elementos devem ser fornecidos de forma redundante para garantir a alta disponibilidade do ambiente;
- 6.2.2.11. Deve permitir a criação de pelo menos 650 (seiscentos e cinquenta) domínios de camada 2 independentes através do conceito “multi-tenant”;
- 6.2.2.12. Deve ser possível definir quais são as VLANs permitidas em cada um dos domínios;
- 6.2.2.13. Deve ser possível o tráfego de VLANs diferentes com o mesmo VLAN ID de forma totalmente independente utilizando domínios diferentes;
- 6.2.2.14. Deve permitir a sua configuração como Gateway VxLAN (VTEP) originando e terminando túneis VxLAN;
- 6.2.2.15. Deve possuir capacidade de pelo menos 1000 (mil) regras de OpenFlow;
- 6.2.2.16. Deve ser possível manipular o tráfego utilizando Openflow baseado nos campos VLAN ID, PCP (802.1p), DSCP, endereços MAC de origem e Destino, endereços IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino.

### 6.2.3. Funções de Camada 2:

- 6.2.3.1. Deve suportar Jumbo Frames de pelo menos 9000 bytes em todas as suas portas;
- 6.2.3.2. Deve implementar o padrão LACP IEEE 802.3ad para criação de grupos de portas agregadas;
- 6.2.3.3. Deve permitir a criação de grupos de LACP utilizando portas próprias e portas de outro equipamento da mesma malha dentro do mesmo grupo de portas agregadas;

- 6.2.3.4. Deve permitir a criação de pelo menos 64 (sessenta e quatro) grupos de portas agregadas;
- 6.2.3.5. Deve permitir a criação de grupos de LACP contendo pelo menos 16 (dezesesseis) portas dentro do mesmo grupo;
- 6.2.3.6. Deve suportar tabela MAC com capacidade de pelo menos 90.000 (noventa mil) endereços;
- 6.2.3.7. Deve implementar o padrão IEEE 802.3x (Flow Control);
- 6.2.3.8. Deve implementar o padrão IEEE 802.1Q;
- 6.2.3.9. Deve permitir a utilização simultânea de pelo menos 4000 (quatro mil) VLANs IDs;
- 6.2.3.10. O equipamento ofertado deve implementar IGMP snooping para v1 e v2.

#### 6.2.4. Funções de Camada 3:

- 6.2.4.1. Deve suportar 8.000 (oito mil) rotas IPv4 em hardware;
- 6.2.4.2. Deve suportar 1.000 (mil) rotas IPv6 em hardware;
- 6.2.4.3. Deve permitir a configuração de pelo menos 500 (quinhentas) interfaces virtuais (SVI) para o roteamento entre VLANs;
- 6.2.4.4. Deve permitir a configuração rotas estáticas IPv4;
- 6.2.4.5. Deve permitir a configuração rotas estáticas IPv6;
- 6.2.4.6. Deve implementar OSPFv2 para IPv4;
- 6.2.4.7. Deve implementar OSPFv3 para IPv6;
- 6.2.4.8. Deve permitir a configuração de pelo menos 8 (oito) caminhos de ECMP (Equal Cost Multipath);
- 6.2.4.9. Deve implementar PIM-SM;
- 6.2.4.10. Deve implementar VRRP ou similar para IPv4;
- 6.2.4.11. Deve implementar VRRP ou similar para IPv6;
- 6.2.4.12. Deve implementar BGP para IPv4;
- 6.2.4.13. Deve implementar BGP para IPv6;
- 6.2.4.14. Deve implementar pelo menos 30 (trinta) instâncias de VRF ou VRF-Lite;
- 6.2.4.15. Deve implementar BFD (Bidirecional Forwarding Detection) pelo menos para os protocolos OSPFv2, OSPFv3, BGP IPv4 e BGP IPv6.

6.2.5. Características de convergência:

6.2.5.1. Deve atender o padrão DCB (Data Center Bridging) incluindo as seguintes características:

6.2.5.1.1. IEEE 802.1Qaz;

6.2.5.1.2. IEEE 802.1Qbb;

6.2.5.1.3. DCBX;

6.2.5.1.4. Priorização do tráfego iSCSI através de TLVs;

6.2.5.2. Deve suportar via adição futura de licença de software as funcionalidades de FC e FCoE incluindo os seguintes padrões e características:

6.2.5.2.1. T11 Fibre Channel Forwarder (FCF) usando FC-BB-5;

6.2.5.2.2. FCoE Initialization Protocol (FIP);

6.2.5.2.3. Priorização do tráfego FCoE através de TLVs;

6.2.5.3. Deve suportar FCoE multi-hop;

6.2.5.4. Deve suportar a conexão direta de FCoE Initiators e FCoE Targets;

6.2.5.5. Deve suportar a conexão de dispositivos FC operando a 2, 4 e 8 Gbps;

6.2.5.6. Deve suportar a criação de pelo menos 4 instâncias de FCoE simultaneamente (Logical SAN/VSAN);

6.2.5.7. Deve suportar operação em modo Access Gateway ou NPV para a conexão as redes FC existentes de forma transparente.

6.2.6. Características da Qualidade de Serviço:

6.2.6.1. O equipamento ofertado deve implementar a classificação e priorização de pacotes de acordo com os seguintes critérios:

6.2.6.1.1. Campo PCP Priority Code Point (IEEE 802.1p);

6.2.6.1.2. DSCP;

6.2.6.1.3. Interface física;

6.2.6.1.4. Baseada em parâmetros de camada 2.

6.2.6.2. Deve possuir pelo menos 8 (oito) filas por porta;

6.2.6.3. Deve permitir o uso das filas de hardware nos modos prioridade estrita, ponderada e ambas combinadas.

6.2.7. Características de Gerenciamento e Segurança:

- 6.2.7.1. Deve permitir o gerenciamento via IPv4 e IPv6;
- 6.2.7.2. Deve possuir uma porta ethernet com conector RJ-45 para o gerenciamento “out-of-band”;
- 6.2.7.3. Deve ser possuir instância VRF dedicada as funções de gerência;
- 6.2.7.4. Deve possuir porta USB para a cópia de imagens de firmware, backup de arquivos de configuração e cópia de arquivos de diagnóstico;
- 6.2.7.5. Deve possuir memória interna com capacidade de armazenar pelo menos 2 (duas) imagens do sistema operacional simultaneamente;
- 6.2.7.6. Deve permitir a atualização de firmware de forma não disruptiva pelo menos para o tráfego de camada 2 (In Service Software Upgrade – ISSU);
- 6.2.7.7. Deve possuir uma interface para gerenciamento de console serial;
- 6.2.7.8. Deve permitir a configuração de seu relógio interno de forma automática através do protocolo NTP ou SNTP. Deve ser possível realizar a autenticação com o servidor e encriptar a chave utilizando ao menos o algoritmo MD5. Em ambos os casos deve ser permitido a utilização de redes IPv4 e IPv6 para a funcionalidade solicitada;
- 6.2.7.9. Deve implementar o padrão IEEE 802.1ab (LLDP);
- 6.2.7.10. Deve permitir gerenciamento usando TELNET e SSHv2 para IPv4 e para IPv6;
- 6.2.7.11. Deve permitir a integração com ferramentas de gerenciamento de northbound utilizando Netconf;
- 6.2.7.12. Deve permitir a automação de tarefas através de scripts python;
- 6.2.7.13. O equipamento ofertado deve suportar o protocolo FTP ou TFTP para de transferência de arquivos de configuração e imagens de software. Em ambos os casos deve ser permitido a utilização de redes IPv4 e IPv6 para a funcionalidade solicitada;
- 6.2.7.14. O equipamento ofertado deve suportar o protocolo SFTP ou SCP para de transferência de arquivos de configuração e imagens de software de forma segura. Em ambos os casos deve ser permitido a utilização de redes IPv4 e IPv6 para a funcionalidade solicitada;
- 6.2.7.15. O equipamento ofertado deve possuir serviço local para autenticação de usuários, permitindo vários níveis de acesso;
- 6.2.7.16. O equipamento ofertado deve permitir autenticação e autorização de

acesso usando servidores RADIUS externos;

- 6.2.7.17. O equipamento ofertado deve permitir gerência via SNMPv1, v2 e v3 para IPv4 e para IPv6;
- 6.2.7.18. O equipamento ofertado deve implementar ao menos 2 grupos de RMON;
- 6.2.7.19. O equipamento ofertado deve permitir a configuração de pelo menos 2 (dois) servidores de syslog;
- 6.2.7.20. O equipamento ofertado deve implementar ACLs para a filtragem de tráfego IPv4 baseado nas informações de endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e valor DSCP;
- 6.2.7.21. O equipamento ofertado deve implementar ACLs para a filtragem de tráfego IPv6 baseado nas informações endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e valor DSCP;
- 6.2.7.22. O equipamento ofertado deve permitir a criação de 1.000 regras de ACL;
- 6.2.7.23. O equipamento ofertado deve implementar espelhamento de tráfego local;
- 6.2.7.24. O equipamento ofertado deve implementar espelhamento de tráfego remoto;
- 6.2.7.25. O equipamento ofertado deve implementar sFlow ou NetFlow. Será aceita ferramenta de software para a entrega desse item caso a funcionalidade não seja realizada nativamente em hardware;
- 6.2.7.26. Deve implementar o protocolo UDLD (Uni-Directional Link Detection) ou DLDAP (Device Link Detection Protocol) ou similar;
- 6.2.7.27. Deve permitir configuração automática do seu próprio endereço IP e a seguir carga automática de arquivo de configuração pré-definido, e imagem de firmware usando um servidor DHCP e um servidor TFTP ou FTP;
- 6.2.7.28. O equipamento ofertado deve possuir homologação junto a ANATEL conforme a resolução 242;
- 6.2.7.29. Todos os certificados devem estar disponíveis para consulta no site público da ANATEL.

#### 6.2.8. Características dos serviços de instalação/configuração:

- 6.2.8.1. A solução deve incluir serviços de instalação e configuração de todos os componentes, de maneira a entregar o ambiente para a CONTRATADA em perfeitas condições de operação, de forma que não haja paralisação nos serviços das localidades da CONTRATANTE;



- 6.2.8.2. O Fabricante ou os agentes autorizados devem trabalhar em estreita colaboração com a equipe do Contratante para executar os serviços especificados;
- 6.2.8.3. A contratada deverá realizar reunião inicial para definição do cronograma de implementação com a equipe da Contratante;
- 6.2.8.4. A contratada deverá revisar junto a Contratante os requerimentos de Pré-Instalação como, rede, switches e elétrica;
- 6.2.8.5. A contratada deverá gerar relatório com uma lista de verificação da preparação de instalação com o Contratante;
- 6.2.8.6. A contratada deverá retirar os equipamentos das embalagens;
- 6.2.8.7. A contratada deverá realizar a instalação física da solução no rack;
- 6.2.8.8. A contratada deverá efetuar testes nos equipamentos da solução;
- 6.2.8.9. A contratada deverá prover treinamento Hands-on da solução, com transferência de conhecimento e apresentando as tarefas básicas de operação e gerenciamento;
- 6.2.8.10. A contratada deverá prover a configuração lógica inicial dos switches;
- 6.2.8.11. A contratada deverá configurar o sistema de administração para auto suporte e alertas;
- 6.2.8.12. A contratada deverá fornecer todos os cabos, conectores, transceivers ou quaisquer outros equipamentos que, na sua ausência, possam inviabilizar a instalação dos equipamentos nas dependências da licitante;
- 6.2.8.13. A contratada deverá atualizar os *softwares* para as suas últimas versões;
- 6.2.8.14. A contratada deverá customizar os produtos às necessidades da Ancine;
- 6.2.8.15. A contratada deverá registrar, em um status report, o resultado das análises, incluindo informações sobre o comportamento da rede e se as premissas estabelecidas estão sendo atendidas;
- 6.2.8.16. Após a conclusão das instalações, deverá ser apresentado ao CONTRATANTE o cadastro rigoroso dos serviços executados, 1 (uma) cópia em PDF e em meio magnético ou ótico.

6.3. Item 03 – 16 (dezesseis) unidades da Licença do software VMware vSphere 6 Enterprise Plus for 1 processor, com subscrição Basic ativa pelo período de 36 (trinta e seis) meses:

6.3.1. Características Gerais:

- 6.3.1.1. Deve possuir Subscrição e suporte Basic para 16 (dezesseis) unidades da licença do programa computacional **VMware vSphere 6 Enterprise for 1 processor, por 36 meses;**
- 6.3.1.2. Deverá contemplar atendimento 12x5, de segunda a sexta-feira em horário comercial (6h às 18h);
- 6.3.1.3. A contratação deste serviço ocorrerá pelo período de 36 (trinta e seis) meses;
- 6.3.1.4. Deverá fornecer direito de atualizações do software durante o período

contratado, permitindo a atualização contínua dos produtos licenciados – novas versões, releases e patches de atualização – pelo período de 36 meses, a contar da data de recebimento definitivo da solução;

6.3.1.5. Deverá ser disponibilizado o acesso à base de conhecimento no site do fabricante e aos fóruns de discussão da solução;

6.3.1.6. Deverão ser respeitados os prazos para atendimento, de acordo com as características abaixo:

6.3.1.6.1. **Severidade 1:** Servidor de produção ou sistema de missão crítica está parado e nenhuma solução imediata está disponível. Todos ou uma parte substancial dos dados do sistema de missão crítica estão sob risco de perda ou corrupção. Ambiente apresenta perda substancial de serviços. As operações de negócio foram severamente interrompidas. Atendimento em até 4 (quatro) horas, horário comercial (entre 6h e 18h);

6.3.1.6.2. **Severidade 2:** Ocorre quando uma funcionalidade importante é severamente prejudicada. Operações podem continuar de forma restrita, apesar da produtividade em longo prazo poder ser adversamente afetada. Instalações adicionais estão afetadas. Uma solução temporária está disponível. Atendimento em até 8 (oito) horas, horário comercial (entre 6h e 18h);

6.3.1.6.3. **Severidade 3:** Envolve perda parcial ou não crítica da funcionalidade do software. Operação de alguns componentes de software está prejudicada, mas permite que o usuário continue a usar o software. Instalação inicial está em risco mínimo. Atendimento em até 12 (doze) horas, horário comercial (entre 6h e 18h);

6.3.1.6.4. **Severidade 4:** Refere-se a questões de uso geral. Erros na documentação. Atendimento em até 24 (vinte e quatro) horas, horário comercial (entre 6h e 18h).

6.3.1.7. Devem garantir os prazos para resposta/atendimento descritos na tabela abaixo, para fins de Acordo de Nível de Serviço e referência para eventuais glosas:

Recurso	Suporte Básico
Horas de Operação	6h às 18h De segunda a sexta-feira

Duração do Serviço	36 (trinta e seis) meses
Atualizações de produto	Sim
Produtos Suportados	Todos os produtos (excluindo VMware Fusion e VMware Player)
Método de acesso	Telefone/Web
Método de Atendimento	Telefone/e-mail
Suporte Remoto	Sim
Acesso ao Web Site da Vmware	Sim
Acesso aos fóruns de discussão e a Base de conhecimento da VmWare	Sim
Número máximo de administradores de suporte por contato	4
Número de pedidos de suporte	Ilimitado
Tempos de resposta Alvo Severidade 1 Severidade 2 Severidade 3 Severidade 4	4 horas comerciais 8 horas comerciais 12 horas comerciais 24 horas comerciais
Horário Comercial América do norte e América latina	Segunda a sexta-feira 6:00 as 18:00 (horário local)

## 7. OBRIGAÇÕES DA ANCINE:

- 7.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;
- 7.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
- 7.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- 7.4. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;
- 7.5. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos.

A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente objeto, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## 8. OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA:

- 8.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:
  - 8.1.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

- 8.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 8.1.3. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;
- 8.1.4. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 8.1.5. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 8.1.6. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato;
- 8.1.7. Fornecer, sempre que houver atualização de versão ou da lista de produtos, a relação atualizada das alterações ocorridas nas novas versões dos produtos do fabricante do software.
- 8.2. Executar com exatidão a prestação do serviço de suporte contratado, em horário 24x7 e por 36 (trinta e seis meses), sob pena de responsabilidade;
- 8.3. Manter, durante a execução do Contrato, em observância às obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no processo de participação no edital de contratação;
- 8.4. Assumir a responsabilidade e o ônus pelo recolhimento de todos os impostos, taxas, tarifas, contribuições ou emolumentos federais, estaduais e municipais, que incidam ou venham a incidir sobre o objeto do Contrato e apresentar os respectivos comprovantes, quando solicitado pela ANCINE;
- 8.5. Informar por escrito a respeito de quaisquer anormalidades que ponham em risco a execução dos serviços, permitindo a tomada das ações corretivas necessárias;
- 8.6. Cumprir as diretrizes, normas e políticas de segurança corporativa da ANCINE;
- 8.7. Avaliar todas as etapas, entregas e decisões tomadas em projeto a serem realizados, garantindo o sucesso do projeto, na sua qualidade e longevidade;
- 8.8. Acompanhar todos os projetos desenvolvidos, garantindo que os projetos serão realizados de acordo com as visões de futuro (roadmap de evolução) dos produtos em questão;
- 8.9. Apresentar, em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato, sua metodologia, documentação de requerimentos e procedimentos para execução dos testes, detalhando fases, procedimentos, produtos e responsáveis;
- 8.10. Realizar a instalação das soluções nas dependências da CONTRATANTE no Rio de Janeiro;
- 8.11. Realizar reunião preliminar com a equipe técnica da CONTRATANTE para definir os serviços da instalação;
- 8.12. Realizar a elaboração e a entrega de pré-projeto de instalação contendo as configurações principais a serem aplicadas e o cronograma de trabalho para aprovação da CONTRATANTE;
- 8.13. Fornecer todos os trilhos, cabos, conectores, transceivers, manuais de operação e quaisquer outros componentes que sejam necessários à instalação, customização e plenas operação e produção de todos os equipamentos ora licitados;
- 8.14. Caso haja necessidade de alterações nas configurações de rede da licitante, todas as configurações necessárias deverão ser planejadas, inclusive quanto aos comandos a serem executados, pela equipe da contratada, cabendo à Ancine a mera execução da configuração solicitada pela licitada;

- 8.15. Realizar, no mínimo, duas análises do ambiente no período de 90 (noventa) dias após a implantação, devendo a primeira análise ocorrer após o 30º dia da conclusão da implementação e, a segunda análise, após 90º dia da implementação.

## **9. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

- 9.1. Quando da habilitação no procedimento licitatório, as licitantes deverão apresentar atestados de Capacidade Técnica, através de cópia autenticada, concedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que tenha prestado serviço(s) compatível(is) com o objeto ora licitado, entendendo-se como serviço(s) compatível(is) aquele(s) referente(s) a serviços de instalação e configuração dos produtos.

## **10. CONDIÇÕES PARA ACEITE DO OBJETO:**

- 10.1. Fica estabelecido o prazo de 5 (cinco) dias úteis, após recebimento e instalação de cada item individualmente, para se efetuar os testes e verificações específicos sobre este item individual, bem como emitir o Termo de Recebimento Provisório para cada item;
- 10.2. Após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, inicia-se o período mínimo de 30 (trinta) dias corridos para testes de funcionamento e verificação de conformidade das características do item, em relação às especificações técnicas constantes no presente Termo de Referência e na proposta da licitante vencedora. Após este período de testes de funcionamento e verificação de conformidade, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo de cada item;
- 10.3. O recebimento do objeto não exclui a responsabilidade pela qualidade, ficando a licitante vencedora obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, os produtos objeto desta contratação, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a fiscalização ou o acompanhamento exercido pela ANCINE;
- 10.4. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

## **11. DO FUNDAMENTO LEGAL E DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS:**

- 11.1. A presente aquisição se dará mediante procedimento licitatório, na modalidade Pregão Eletrônico, com esteio legal nos termos da Lei nº 10.520/2002 e Decreto nº 5.450/2005 e, ainda, subsidiariamente, na Lei nº 8.666/1993;
- 11.2. As propostas serão julgadas e adjudicadas pelo menor preço por item.

## **12. CLASSIFICAÇÃO DE BENS COMUNS:**

- 12.1. Os bens a serem adquiridos enquadram-se nos pressupostos do §1º do Art. 2º do Decreto nº 5.450, de 2005, e também do parágrafo único do Art. 1º da Lei. Nº 10.520, de 2002, já que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por este edital e seus anexos, por meio de especificações usuais no mercado.

## **13. FISCALIZAÇÃO:**

- 13.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67

e 73 da Lei nº 8.666, de 1993, e do art. 6º do Decreto nº 2.271, de 1997;

- 13.2. O representante da Contratante deverá ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato;
- 13.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência;
- 13.4. A execução dos contratos deverá ser acompanhada e fiscalizada por meio de instrumentos de controle, que compreendam a mensuração dos aspectos mencionados no art. 34 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02, de 2008, quando for o caso;
- 13.5. O fiscal ou gestor do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 13.6. A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso;
- 13.7. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 13.8. O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 80 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 13.9. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo IV (Guia de Fiscalização dos Contratos de Terceirização) da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02, de 2008, aplicável no que for pertinente à contratação;
- 13.10. A fiscalização do objeto do presente Termo de Referência será exercida por um representante da ANCINE, designado para esta finalidade específica, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços e de tudo dará ciência à Administração, conforme art. 67 da lei nº. 8.666, de 1993;
- 13.10. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 13.11. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados;
  - 13.11.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.
- 13.12. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

#### 14. PAGAMENTO:

- 14.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de aceite DEFINITIVO do objeto, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado;
- 14.2. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o “atesto” pelo servidor competente na nota fiscal apresentada;
- 14.3. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a ANCINE;
- 14.4. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento;
- 14.5. Antes do pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;
- 14.6. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da ANCINE;
- 14.7. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a ANCINE deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos;
- 14.8. Persistindo a irregularidade, a ANCINE deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa;
- 14.9. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF;
- 14.10. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da ANCINE, não será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF;
- 14.11. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável:
  - 14.11.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.
- 14.12. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela ANCINE, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

$$I = (TX)$$

$$I = (6/100)$$

$$I = 0,00016438$$

365

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

## **15. ALTERAÇÃO SUBJETIVA:**

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

## **16. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

- 16.1. As despesas com a execução desta contratação correrão à conta dos recursos consignados do Orçamento da ANCINE para o exercício de 2016.

## **17. DA ESTIMATIVA DE CUSTOS:**

- 17.1. A estimativa dos custos individuais dos itens, para a presente aquisição, perfaz os seguintes montantes:
- 17.1.1. Item 1: R\$ 1.757.595,67 (hum milhão, setecentos e cinquenta e sete mil, quinhentos e noventa e cinco reais e sessenta e sete centavos);
  - 17.1.2. Item 2: R\$ 183.916,95 (cento e oitenta e três mil, novecentos e dezesseis reais e noventa e cinco centavos);
  - 17.1.3. Item 3: R\$ 350.081,60 (trezentos e cinquenta mil, oitenta e um reais e sessenta centavos).
- 17.2. A estimativa para o total da presente aquisição, somando-se todos os itens, perfaz, portanto, o montante de R\$ 2.291.594,22.

## **18. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:**

- 18.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:
- 18.1.1. Inexecutar, total ou parcialmente, qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
  - 18.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;
  - 18.1.3. Fraudar na execução do contrato;
  - 18.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;
  - 18.1.5. Cometer fraude fiscal;
  - 18.1.6. Não mantiver a proposta.
- 18.2. A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:



- 18.2.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- 18.2.2. Multa moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
- 18.2.3. Multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.
- 18.3. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
- 18.4. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 18.5. Impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;
- 18.6. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 18.7. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:
  - 18.7.1. Tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
  - 18.7.2. Tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
  - 18.7.3. Demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 18.8. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999;
- 18.9. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade;
- 18.10. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

## **19. DA SUBCONTRATAÇÃO:**

- 19.1 É permitida a subcontratação parcial do objeto tão somente no que tange aos serviços de suporte técnico referentes aos itens 1 e 2;
- 19.2 Na hipótese de subcontratação, permanecerá a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, bem como pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

## **20. RESPONSABILIDADE PELO PROJETO BÁSICO (TERMO DE REFERÊNCIA):**

- 20.1. O presente Termo de Referência foi elaborado pelo Integrante Técnico abaixo assinado, no uso de suas atribuições legais e profissionais, estando em consonância com as disposições legais e normativas aplicáveis.

CIÊNCIA		
Integrante Técnico	Integrante Requisitante	Integrante Administrativo
<b>Bernardo Borges do Nascimento</b> Mat.:1047100	<b>Otávio Ritter A. dos Santos</b> Mat.: 1711481	<b>Guilherme Álvaro Deppe da Costa</b> Mat.: 1313553
Rio de Janeiro, 31 de agosto de 2016		



Documento assinado eletronicamente por **Bernardo Borges Do Nascimento, Fiscal de Contrato**, em 08/11/2016, às 11:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 11 da RDC/ANCINE nº 66 de 1º de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Alvaro Deppe Da Costa, Assessor(a)**, em 08/11/2016, às 12:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 11 da RDC/ANCINE nº 66 de 1º de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Otavio Albuquerque Ritter Dos Santos, Gerente de Tecnologia da Informação**, em 08/11/2016, às 13:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 11 da RDC/ANCINE nº 66 de 1º de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ancine.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ancine.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0229543** e o código CRC **DDD07AD5**.