

	TERMO DE REFERÊNCIA	USO
		Nº 076/2018

Contratação de empresa especializada para o fornecimento de equipamentos de hiperconvergência - Switch em atendimento as necessidades deste SEBRAE/RO.

1. DO OBJETO

Adesão a Ata de Registro de Preço nº 006/2018 vinculada ao Pregão Eletrônico nº 068/2017 do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas - TJAM, para contratação de empresa especializada no fornecimento de solução de infraestrutura hiperconvergência definida em software para ambientes de virtualização que permita o gerenciamento centralizado com alta disponibilidade entre sites com garantia de escalabilidade linear sem substituição de equipamentos controladores.

2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A contratação objeto deste Termo de Referência se enquadra no Art. 10, inciso I, do RLCSS - Regulamento de Licitações e de contratos do Sistema Sebrae, aprovado pela CDN nº 213/2011.

4 DETALHAMENTO DO OBJETO

4.1 Itens da Ata de Registro de Preço nº 006/2018 vinculada ao Pregão Eletrônico nº 068/2017 do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas - TJAM.

Item	Nutanix	Marca/Modelo / Fabricante	Unidade	Qtde.	Tipo	Valor Unitário	Valor Total
12	Switch 01	RUCKUS ICX6610-24P ARRIS	UNI	02	Hw	R\$ 35.556,00	R\$ 111.640,00
					Sw	R\$ 11.376,00	
					Sv	R\$ 8.888,00	
Total							R\$ 111.640,00

4.2 EQUIPAMENTO TIPO 1 - SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO DE 24 PORTAS L2

4.2.1 Características Gerais:

- 4.2.1.1** Deve permitir instalação em rack de 19";
- 4.2.1.2** O produto ofertado deve possuir fonte de alimentação interna, do tipo auto-sense, para operar de 100 a 240 VAC;
- 4.2.1.3** Deve possuir capacidade de processamento igual ou superior a 396 Mpps;
- 4.2.1.4** Deve possuir capacidade de switching igual ou superior a 528 Gbps;
- 4.2.1.5** Deve possuir 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000 BASE-T, usando conectores RJ-45;
- 4.2.1.6** O produto ofertado deve possuir no mínimo 8 portas de uplink 1/10 Gbe compatíveis com SFPs;
- 4.2.1.7** O produto ofertado deve possuir no mínimo 2 (duas) portas

	TERMO DE REFERÊNCIA	USO
		Nº 076/2018

	operando a 40 Gbps cada dedicadas ao empilhamento. O equipamento deve ser acompanhado do cabo de empilhamento com comprimento mínimo de 1 metro;
4.2.1.8	O equipamento deve permitir o empilhamento com outros equipamentos idênticos gerenciados a partir de um único endereço IP;
4.2.1.9	O equipamento deve permitir a formação de pilhas contendo pelo menos 8 equipamentos da mesma família;
4.2.1.10	O equipamento deve permitir a formação de pilhas contendo equipamentos PoE+ e equipamentos com 48 portas;
4.2.1.11	O equipamento deve permitir empilhamento através de cabos de fibra óptica com distância de pelo menos 150m entre cada uma das unidades da pilha;
4.2.1.12	Todas as portas solicitadas devem operar simultaneamente. Dessa forma, o equipamento deve possuir ao menos 24 (vinte e quatro) portas para a conectividade de usuários, 8 portas de uplink e 4 de portas de empilhamento.
4.2.1.13	O equipamento ofertado deve implementar IEEE 802.3af e IEEE 802.3at;
4.2.1.14	O equipamento ofertado deve permitir a entrega de pelo menos 30W por porta 10/100/1000BASE-T simultaneamente;
4.2.1.15	Deve permitir a conexão local de dispositivos com endereços IPv4 e IPv6;
4.2.1.16	A proposta comercial deve discriminar o fabricante e o modelo do equipamento ofertado bem como seus respectivos "P/Ns";
4.2.1.17	O equipamento ofertado deve ser novo e em plena fabricação. Não serão aceitos equipamentos com avisos de "End of Life" emitidos pelo fabricante;
4.2.1.18	A solução deverá possuir garantia e suporte por 3 (três) anos na modalidade 24x7x365, e troca de peças no próximo dia útil. O tempo de resposta máximo para um chamado técnico aberto com prioridade máxima deverá ser de 2 (duas) horas. É sem limites de requisições para suporte.
4.2.1.19	O equipamento ofertado deve possuir certificado de homologação junto à ANATEL de acordo a resolução 242 com documentos disponíveis publicamente no sítio público

dessa agência na internet.

4.2.2 FUNÇÕES DE CAMADA 2

- 4.2.2.1** Deve possuir capacidade de no mínimo 32.000 endereços MAC;
- 4.2.2.2** Deve possuir capacidade de configuração de grupos de portas agregadas de acordo com o protocolo IEEE 802.3ad. Deve permitir a configuração de pelo menos 29 (vinte e nove) grupos de LACP com pelo menos 8 portas dentro de um mesmo grupo;
- 4.2.2.3** Deve implementar o protocolo IEEE 802.1 Q para criação de pelo menos 4000 (quatro mil) vlans ativas;
- 4.2.2.4** O produto ofertado deve implementar o protocolo IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree), IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1D (Spanning Tree);
- 4.2.2.5** O produto ofertado deve ser compatível com o protocolo PVST+, VST ou similar;
- 4.2.2.6** O produto ofertado deve permitir a configuração de pelo menos 32 (trinta e duas) instâncias de Spanning Tree;
- 4.2.2.7** O equipamento ofertado deve implementar BPDU Guard e Root Guard;
- 4.2.2.8** O produto ofertado deve permitir a configuração de VLANs “trunking” de acordo com o protocolo 802.1 Q e VLANs nativas (sem tag) simultaneamente na mesma porta;
- 4.2.2.9** Deve permitir a criação VLANs privadas;
- 4.2.2.10** Deve permitir a configuração de VLAN Q-in-Q Tagging de acordo com o padrão IEEE802.1ad ou IEEE802.1QinQ;
- 4.2.2.11** O produto ofertado deve implementar para o protocolo UDLD (Uni-Directional Link Detection) ou DLDP (Device Link Detection Protocol) ou similar;
- 4.2.2.12** O equipamento ofertado deve implementar jumbo frames até 9000 bytes nas portas Gigabit Ethernet;
- 4.2.2.13** O equipamento ofertado deve implementar mecanismos para controle do tráfego broadcasts, multicast e unknown unicast;
- 4.2.2.14** O equipamento ofertado deve permitir a configuração de endereços MAC de unicast multicast estáticos em múltiplas portas ethernet simultaneamente, para permitir a

	TERMO DE REFERÊNCIA	USO
		Nº 076/2018

configuração de “clusters” de firewalls.

4.2.2.15 O equipamento ofertado deve implementar IGMP Snooping para IGMPv1, IGMPv2 e IGMPv3;

4.2.2.16 O equipamento ofertado deve possuir capacidade mínima de 256 (duzentos e cinquenta e seis) grupos de IGMP;

4.2.2.17 O equipamento ofertado deve implementar MLD Snooping v1 e v2;

4.2.2.18 O equipamento ofertado deve implementar GVRP ou VTP ou similar;

4.2.2.19 O equipamento ofertado deve possuir implementar protocolo para a formação de redes de porte metropolitano utilizando topologia de anel sem o uso de spanning tree com todos os links ativos simultaneamente.

4.2.3 QUALIDADE DE SERVIÇO

4.2.3.1 O produto ofertado deve permitir priorização de tráfego usando 4 (quatro) filas de priorização por porta;

4.2.3.2 O produto ofertado deve permitir priorização de tráfego baseado em IEEE 802.1 p e DSCP do protocolo Diffserv;

4.2.3.3 O produto ofertado deve implementar pelos menos os seguintes métodos para configuração das filas de priorização: ponderada, prioridade estrita e ambas combinadas;

4.2.3.4 Deve permitir a configuração de Rate Limiting de entrada;

4.2.3.5 Deve permitir a configuração de Rate Shaping ou Rate limiting de saída;

4.2.3.6 Possuir funcionalidade para o tratamento diferenciado do tráfego de voz, “voice-vlan”.

4.2.4 SEGURANÇA

4.2.4.1 O produto ofertado deve possuir protocolos para proteção de ataques de Denial of Service;

4.2.4.2 O equipamento ofertado deve permitir autenticação de usuários usando o protocolo IEEE 802.1x, permitindo associação dinâmica de VLANs e ACLs usando perfis definidas por um servidor RADIUS externo;

4.2.4.3 O equipamento ofertado deve permitir a autenticação via Web Authentication para usuários que não possuem 802.1X;

	TERMO DE REFERÊNCIA	USO
		Nº 076/2018

4.2.4.4 O equipamento deve permitir a associação de VLANs restritas para usuários que falhem durante a autenticação 802.1X;

4.2.4.5 O equipamento deve permitir a configuração de reautenticação periódica para os clientes autenticados via 802.1X;

4.2.4.6 O equipamento deve permitir a configuração de reautenticação manual para os clientes autenticados via 802.1X;

4.2.4.7 O produto ofertado deve permitir a autenticação de usuários para acesso às funções de gerenciamento usando-se os protocolos RADIUS, TACACS ou TACACS+;

4.2.4.8 O produto ofertado deve permitir a criação de ACLs para a filtragem de tráfego IPv4 baseado no endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino, campo PCP do protocolo 802.1 p e campo DSCP do protocolo Diffserv;

4.2.4.9 O produto ofertado deve permitir a criação de ACLs para a filtragem de tráfego IPv6 baseado no endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino, campo PCP do protocolo 802.1 p e campo DSCP do protocolo Diffserv;

4.2.4.10 O equipamento ofertado deve implementar segurança de acesso baseada em endereços MAC de origem, com a possibilidade de bloqueio permanente ou temporário das portas onde for detectada uma violação de segurança;

4.2.4.11 O equipamento ofertado deve permitir a criação de filtros de endereço MAC de origem e destino;

4.2.4.12 Permitir a filtragem do tráfego através de pelo menos 500 (quinhentas) regras de ACL (Access Control List);

4.2.4.13 Deve possuir funcionalidade de proteção contra servidores DHCP não autorizados;

4.2.4.14 Deve possuir funcionalidade de proteção contra ataques do tipo "ARP Poisoning".

4.2.5 GERENCIAMENTO

4.2.5.1 O produto ofertado deve permitir monitoração e configuração usando SNMP v1, v2 e v3;

4.2.5.2 O equipamento ofertado deve permitir o gerenciamento via

	TERMO DE REFERÊNCIA	USO
		Nº 076/2018

SNMPv3 com as seguintes opções:

- Sem Autenticação e Sem Privacidade;
- Com Autenticação e Sem Privacidade;
- Com Autenticação e Com Privacidade.

- 4.2.5.3** Deve ser possível enviar “traps” e realizar o gerenciamento via SNMP através das redes IPv4 e IPv6;
- 4.2.5.4** O produto ofertado deve permitir a configuração de porta para espelhamento de tráfego, para a coleta de pacotes em analisadores de protocolo ou detecção de intrusão;
- 4.2.5.5** Deve permitir espelhamento de tráfego por porta e baseado em ACL;
- 4.2.5.6** O equipamento ofertado deve implementar gerenciamento usando SSH v2 utilizando os algoritmos de criptografia 3DES e AES de 256 bits. Deve ser permitido a utilização de redes IPv4 e IPv6 para a funcionalidade solicitada;
- 4.2.5.7** O equipamento ofertado deve implementar gerenciamento via Telnet. Deve ser permitido a utilização de redes IPv4 e IPv6 para a funcionalidade solicitada;
- 4.2.5.8** O equipamento ofertado deve possuir porta de gerenciamento “out-of-band” 10/100/1000BASE-T utilizando um conector RJ45;
- 4.2.5.9** O equipamento ofertado deve implementar 4 grupos de RMON (Grupos 1, 2, 3 e 9);
- 4.2.5.10** O equipamento ofertado deve permitir a atualização de arquivos de configuração e imagens de firmware usando TFTP ou FTP. Em ambos os casos deve ser permitido a utilização de redes IPv4 e IPv6 para a funcionalidade solicitada;
- 4.2.5.11** O equipamento ofertado deve permitir a atualização de arquivos de configuração e imagens de firmware de forma segura usando SFTP ou SCP. Em ambos os casos deve ser permitido a utilização de redes IPv4 e IPv6 para a funcionalidade solicitada;
- 4.2.5.12** O equipamento deve permitir configuração automática do seu próprio endereço IP e a seguir carga automática de um arquivo de configuração pré-definido, usando um servidor DFICP e um servidor TFTP (ou FTP);
- 4.2.5.13** Deve suportar o protocolo LLDP conforme o padrão IEEE

	TERMO DE REFERÊNCIA	USO
		Nº 076/2018

802.1AB e LLDP-MED conforme o padrão ANSI TIA 1057;

4.2.5.14 O equipamento deve possuir DFICP Server interno;

4.2.5.15 O equipamento ofertado deve permitir a configuração de seu relógio interno de forma automática através do protocolo NTP ou SNTP. Em ambos os casos deve ser permitido a utilização de redes IPv4 e IPv6 para a funcionalidade solicitada;

4.2.5.16 O equipamento ofertado deve permitir armazenamento simultâneo de duas imagens de firmware em memória flash.

5. DO PRAZO, LOCAL E EXECUÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1 A prestação de serviço deverá ocorrer na **Sede do SEBRAE/RO** – Av. Campos Sales, 3421 – Olaria – Porto Velho/RO – CEP 76.801-281;

5.2 O prazo para a entrega dos equipamentos e software deverá ser de no máximo 60 (sessenta) dias, a contar da assinatura do contrato, de acordo com as condições especificadas no edital de referência da ata de registro de preço objeto de adesão;

5.3 A instalação deverá ser concluída em no máximo 20 (vinte) dias após o recebimento dos equipamentos e software pela Unidade de Tecnologia, Informação e Comunicação – UTIC deste Sebrae/RO, de acordo com as condições especificadas no edital de referência da ata de registro de preço objeto de adesão;

5.4 O acompanhamento da instalação e níveis de serviços ficará a cargo do profissional lotado na UTIC deste Sebrae/RO.

6. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES

6.1 COMPETE À CONTRATADA:

6.1.1 Manter, durante todo o período do fornecimento e da vigência da garantia, as mesmas condições exigidas para a contratação;

6.1.2 Assumir os gastos e despesas que se fizerem necessários para cumprimento do objeto deste Termo de Referência;

6.1.3 Entregar o equipamento novo e de primeiro uso em perfeitas condições de funcionamento, cabendo ao SEBRAE/RO, por meio do empregado designado para esse fim, verificar se essas condições estão de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência;

6.1.4 Executar diretamente o fornecimento, inclusive a garantia, sem transferência de responsabilidade ou subcontratação, não autorizada pelo SEBRAE/RO;

6.1.5 Cumprir rigorosamente o prazo de entrega e de vigência da garantia previsto neste Termo de Referência;

6.1.6 Reparar, corrigir, remover, às suas expensas, no todo ou em parte os

	TERMO DE REFERÊNCIA	USO
		Nº 076/2018

equipamentos em que se verifiquem danos em decorrência do transporte ou defeito de qualquer natureza, bem como providenciar a substituição dos mesmos, dentro dos prazos previstos neste Termo de Referência, contados da data de notificação que lhe for entregue oficialmente, por e-mail ou carta;

- 6.1.7** Sujeitar-se a mais ampla e irrestrita fiscalização por parte do SEBRAE/RO, prestando-lhe todos os esclarecimentos solicitados e se obrigando atender prontamente às reclamações formuladas;
- 6.1.8** Atender prontamente quaisquer exigências da fiscalização, inerentes ao objeto deste Termo de Referência, sem ônus para a SEBRAE/RO;
- 6.1.9** Dispor de meios necessários ao transporte, para a devida entrega dos equipamentos no local de destino;
- 6.1.10** Disponibilizar número de telefones e-mails ou outro meio hábil para comunicação pelo SEBRAE/RO, para efetivação dos chamados durante o período de garantia.

6.2 COMPETE AO SEBRAE/RO:

- 6.2.1** Efetuar o pagamento do objeto nos termos do contrato mediante Nota Fiscal devidamente atestada;
- 6.2.2** Apresentar o funcionário responsável pelo recebimento dos produtos solicitados fazendo imediata conferência e relacionar na nota fiscal, os entregues e os rejeitados, ficando com cópia da mesma;
- 6.2.3** Proporcionar todas as facilidades para que o fornecedor possa cumprir suas obrigações dentro das normas e condições estabelecidas neste Termo;
- 6.2.4** Designar o Gestor do contrato, o qual certificará a qualidade e aceite do objeto; contratado;
- 6.2.5** Comunicar formalmente à CONTRATADA sobre qualquer irregularidade constatada na execução do objeto contratado;
- 6.2.6** Rejeitar o produto que não esteja em conformidade com as descrições.
- 6.2.7** A Unidade Tecnologia da Informação e Comunicação do SEBRAE/RO exercerá a fiscalização sobre objeto contratado.

	TERMO DE REFERÊNCIA	USO
		Nº 076/2018

7. DO PAGAMENTO

7.1 Os pagamentos serão realizados por depósito bancário na conta corrente de titularidade da CONTRATADA em até 10 (dez) dias após a entrega e Aceite Definitivo dos serviços;

7.2 Deverão constar obrigatoriamente no corpo das notas fiscais as seguintes informações:

- Descrição do serviço fornecido, preço unitário, preço total e data de emissão;
- Valor total, com as deduções de impostos devidos;
- Número do CONTRATO;
- Banco, número da agência e conta corrente para o pagamento.

7.3 As notas fiscais em desacordo com o exigido acima não serão pagas até que a CONTRATADA providencie sua correção ou substituição, não ocorrendo, neste caso, qualquer alteração no valor a ser pago pelo SEBRAE/RO;

7.4 Deverá ser anexada pela CONTRATADA junto a Nota Fiscal de prestação de serviços a prova de regularidade fiscal com os seguintes documentos, no caso de expirado a vigência no momento da contratação:

- Certidões Negativas de Regularidade perante as Fazendas Federal, Municipal e Estadual, Certidão Trabalhista, Certificado de Regularidade do FGTS – CRF.

7.5 Quando a CONTRATADA prestar informações bancárias incorretas que impossibilitem a realização do pagamento, o SEBRAE/RO descontará do valor deste as despesas que venha a ter em virtude do erro;

7.6 O SEBRAE/RO não se responsabilizará pelo pagamento de nenhum adicional decorrente de qualquer operação realizada junto à rede bancária, como por exemplo, taxas, multas, entre outros.

8. VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo de vigência da contratação será de 12 (doze) meses a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, por igual período ou fração, por interesse das partes.

9. DISPOSIÇÕES GERAIS

9.1 É vedada a subcontratação total ou parcial do serviço, sem expressa anuência do SEBRAE/RO. Assim como, não serão admitidos consórcio, associações, cessões ou transferências, fusões, cisões ou incorporações, para a execução dos serviços relativos a esta contratação;

	TERMO DE REFERÊNCIA	USO
		Nº 076/2018

9.2 A CONTRATADA responderá ainda, civil e criminalmente, por danos causados a terceiros, consoante o que determina o artigo 186 e 187 do Novo Código Civil Brasileiro;

9.3 Caso julgue necessário, o proponente poderá realizar, as suas expensas, visita técnica no local de instalação, de segunda a sexta-feira em horário comercial, para eximir dúvidas referentes aos serviços descritos neste termo de referência.

Porto Velho, 23 de abril de 2018.

Glenny Paes Salles

Analista

Unidade de Suporte Operacional - USO

Erika Silva dos Santos

Gerente

Unidade de Suporte Operacional - USO