

PREGÃO ELETRÔNICO NACIONAL NF 2524-18**AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS E INFRAESTRUTURAS LÓGICAS AO CENTRO DE CONTROLE DA ESTRUTURA DE SEGURANÇA ELETRÔNICA EXTERNA E DO TURISMO - CCE-ESETUR - FOZ DO IGUAÇU - PR****ADITAMENTO 2**

I) Em conformidade com o disposto no subitem 2.6.1 do Caderno de Bases e Condições (CBC) do Pregão Eletrônico Nacional NF 2524-18, a ITAIPU, responde perguntas realizadas por interessadas nesta licitação:

PERGUNTA 1

De acordo com o item 4.15.1: Todas as licenças do fabricante Microsoft fornecidas e instaladas pela CONTRATADA para os sistemas operacionais deverão ser licenciadas à ITAIPU, do tipo OPEN com o programa Software Assurance da Microsoft habilitado e devidamente pago para todas estas licenças para um período de 03 (três) anos a contar da data de aceite satisfatório da etapa de fornecimento.

Onde se lê “do tipo OPEN com o programa Software Assurance” entendemos que a expectativa da Itaipu era referir-se “do Tipo Contrato por VOLUME”. Isso porque o licenciamento acompanhado do programa software assurance pelo período de 3 anos é possível através de contratos como MPSA, EA, EAS e não é possível pelo contrato OPEN. Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA

Entendimento Parcialmente Correto.

Ao mencionar a modalidade de licenciamento, o Anexo I referiu-se à programas de licenciamento por volume da Microsoft que permitam atender aos sistemas operacionais fornecidos durante um período contínuo de, pelo menos, 03 (três) anos.

Caso alguma modalidade de licenciamento tipo OPEN não atenda aos critérios relacionados aos tipos de produtos Microsoft fornecidos, assim como aos prazos estabelecidos ao programa Software Assurance, a CONTRATADA deverá escolher outra modalidade mais adequada devendo atender aos seguintes critérios:

- Licenciamento de todos os sistemas operacionais, sejam instalados em servidores físicos, virtuais, e Workstations com o programa Software Assurance da Microsoft por um período mínimo e contínuo de 03 (três) anos; - Todas as licenças deverão ser perpétuas, independente da condição de validade por prazo do programa Microsoft Software Assurance; - A modalidade do programa de licenciamento deverá permitir à ITAIPU acrescentar ou remover licenças do programa Microsoft Software Assurance a qualquer momento, respeitando o limite mínimo de licenças exigida pela modalidade; - A modalidade do programa de licenciamento deverá permita à ITAIPU estender o prazo do plano do programa Software Assurance, passado o período de três anos, pagando somente pelo custo do programa Software Assurance Consulta em <<https://partner.microsoft.com/pt-br/licensing/licensing-agreements>> no dia 01/03/2019 às 09:30>.

PERGUNTA 2**2.1**

De acordo com o item 5.5: A CONTRATADA deverá apresentar, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis após a data contida a Ordem de Início dos Serviços (OIS), os seguintes documentos:

- Cópias de certificações emitidas pela empresa Microsoft® aos modelos nominais dos servidores que serão fornecidos para o atendimento aos itens 8.1, 8.2 e 8.3, como equipamentos testados para a operação de sistema operacional Microsoft® Windows Server

2016 ou versão mais atual; - Cópia autenticada do certificado de treinamento em Microsoft Windows Server que se refira a ambientes virtualizados em datacenters e com criação de clusters computacionais, nas versões e modelos de fornecimento, emitida a um funcionário da CONTRATADA eleito para compor a equipe técnica, o qual deverá estar presente nos ambientes de instalação durante todo o período de realização dos serviços até a sua conclusão satisfatória;

- Cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida pela CONTRATADA a estes serviços, nominal ao engenheiro responsável técnico da CONTRATADA pertencente ao seu quadro próprio de funcionários.

Onde se lê Cópia autenticada do certificado de treinamento em Microsoft Windows Server que se refira a ambientes virtualizados em datacenters e com criação de clusters computacionais, nas versões e modelos de fornecimento, emitida a um funcionário da CONTRATADA eleito para compor a equipe técnica, o qual deverá estar presente nos ambientes de instalação durante todo o período de realização dos serviços até a sua conclusão satisfatória;

Entendemos que o Profissional responsável pela execução dos serviços Microsoft deverá possuir certificação oficial Microsoft para esta linha de produtos de acordo com o programa oficial da Microsoft que pode ser consultado pelo link <https://www.microsoft.com/pt-br/learning/windows-server-2016-exams.aspx>.

De acordo com os registros as competências para as linhas de Virtualização e de Administração de Cluster Microsoft se dá através da soma dos certificados 70-740, 70-741 e 70-742. Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA

Entendimento é parcialmente correto.

O(s) documento(s) comprobatório(s) da certificação Microsoft Windows Server atribuído(s) ao funcionário da CONTRATADA, nas características descritas no item 5.5 do Anexo I - Especificações Técnicas, deverão ser apresentados em meios que permitam serem comprovados a partir de fontes oficiais creditadas pela Microsoft, caso necessário.

2.2

Onde se lê Cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida pela CONTRATADA a estes serviços, nominal ao engenheiro responsável técnico da CONTRATADA pertencente ao seu quadro próprio de funcionários.

Entendemos que o projeto requer um Engenheiro da computação ou um Engenheiro Elétrico responsável pelo projeto. Contudo para execução deste, teremos vários profissionais especialistas em cada área. Como por exemplo especialista em Datacenter, especialista em redes, especialista em armazenamento, especialista em Microsoft, especialista em cabeamento estruturado. Com isso, entendemos que somente o engenheiro responsável deve possuir registro no CREA e nem poderia ser diferente por conta da tabela de classificação existente. No entanto os demais especialistas irão comprovar suas competências através de certificações técnicas ou de atestados de capacidade técnica em nome da empresa e de acordo com a exigência do certame. Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA

Entendimento correto.

PERGUNTA 3

Em relação ao item 8.2. DOIS (02) SERVIDORES DE ARMAZENAMENTO:

Onde se lê : Cluster de replicação ativo-ativo com ação para balanceamento de carga, ou seja, ele deve monitorar constantemente a carga de uso do storage (CPU, IOPS, MBPS, ASIC, etc) e alterar o target por LUN, caso seja necessário, mantendo-se a replicação em normal operação.

Capacidade de prover recurso de operação federada entre os dois storages fornecidos, ou seja, eles devem ser gerenciados como uma entidade única, de forma a maximizar a

utilização de recursos permitindo balanceamento de carga entre os equipamentos. A CONTRATADA deverá prover a configuração de rede necessária para habilitar tal recurso. Como os equipamentos estarão funcionando em modo de espelhamento através de replicação síncrona, eles estarão se comportando como um entidade única. Com as configurações de múltiplos caminhos entre as portas de Front End será possível habilitar tal recurso de redundância. Através do Balanceamento de carga entre um controlador e entre o conjunto de controladores, será possível compartilhar os recursos de banda de modo a nenhum controlador ficar sobrecarregado com a carga. Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA

Entendimento correto.

PERGUNTA 4

Em relação ao item 8.3 Servidores de dados para gravação de imagem - camada 02, é solicitado que o equipamento possua 02 discos SSDs no conjunto de discos 01 e 12 discos 600GB 15K no conjunto de discos 02, além de 04 slots vazios para ampliação futura da capacidade dos discos. Paralelamente, é solicitado que estes equipamentos possuam leitor e gravador de mídia padrão CD-ROM e DVD-ROM, acessível pela frente ou por trás do equipamento. Para que o equipamento tenha a capacidade de armazenamento/expansão solicitada, será necessário um servidor com no mínimo 18 slots de discos e para isto, todos os fornecedores deverão eliminar a cage interna para inserção de drive de leitura de CD/DVD. Entendemos por este motivo que será aceito Leitor e gravador de CD/DVD-ROM de forma externa ao equipamento, garantindo assim a ampla competição e atendimento á este item sem nenhum impacto técnico na solução. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento é correto.

Considerando a exigência da quantidade de baias assim como da presença da aceleradora gráfica GPU internamente ao equipamento, a ITAIPU irá aceitar, aos equipamentos da camada 02, o fornecimento da unidade de leitura de CD/DVD externa visto que esta decisão não impacta nas características e na performance operacional do servidor.

PERGUNTA 5

Em relação ao item 8.4 Estação de trabalho tipo Workstations - é solicitado que 02 (dois) equipamentos sejam fornecidos em gabinetes para instalação em rack tipo 19" (dezenove polegadas) e que estes devem ter altura limitada a 2Us (dois Us) e que serão aceitos acessórios do fabricante para acomodar equipamento torre em estrutura tipo rack. Os equipamentos do tipo torre, normalmente possuem 5Us de altura e ao configura-los para montagem em rack, normalmente eles mantêm a altura anterior ou reduzem no máximo 1U. Entendemos que serão aceitos equipamentos do tipo torre com acessórios para instalação em rack de 19" e estes deverão possuir até 5Us de altura. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto. A ITAIPU aceitará Workstations tipo torre configuradas em rack e com altura de, no máximo, 5 U's desde que o rack atualmente instalado seja substituído pela CONTRATADA por modelo de maior dimensão, caso necessário, para o atendimento de todos os componentes exigidos pelo Anexo I - Especificações Técnicas. No caso da necessidade de substituição do rack, o rack extra fornecido deverá atender às características técnicas do item 8.11 do Anexo I.

Favor remeter-se ao Item II, letra "D" deste aditamento.

PERGUNTA 6

Em relação ao item 8.4 Estação de trabalho tipo Workstations - é solicitado em placa mãe que o equipamento tenha 01 processador intel Xeon família “Prata” ou superior com as características detalhadas adiante. Atualmente, a intel lançou uma família intermediária entre os processadores PCs (i3, i5, i7 e i9) e os processadores Sky Lake (Bronze, silver, gold e Platinum) chamados Xeon-W. Estes processadores são os mais usuais para equipamentos do tipo Workstation e dependendo do modelo, capacidades (Cores, Frequência e Cache) que atendem este edital. Entendemos que serão aceitos processadores Intel Xeon independente da família, desde que atendam aos requisitos de Core, Frequência e cache descritos neste edital. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto. A ITAIPU não aceitará processadores da família i (i3, i5, i7 ou i9).

PERGUNTA 7

Em relação ao item 8.4 Estação de trabalho tipo Workstations - é solicitado - Placa de vídeo dedicada , memória para GPU com no mínimo 4GB (quatro gigabytes), devendo conter no mínimo 04 (quatro) saídas digitais, e suporte para uso simultâneo de, pelo menos, três monitores, capaz de gerar resolução igual ou superior ao padrão FULL-HD (1080p), com conectividades HDMI (pelo menos uma porta) e DVI (pelo menos uma porta). Os principais fabricantes de GPU Card vêm padronizando as interfaces DP/mini-DP como sendo as interfaces passíveis de adaptações sem perda de qualidade mais adequadas para as atuais demandas do mercado. Entendemos que serão aceitos adaptadores para entregar as interfaces solicitadas neste equipamento. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. Neste caso, os cabos deverão ser fornecidos nos formatos solicitados.

PERGUNTA 8

Em relação ao item 8.4 Estação de trabalho tipo Workstations- é solicitado Armazenamento estabelecido por dois discos rígidos tamanho 2.5” (duas polegadas e meia) ou 3.5” (três polegadas e meia), padrão interface SAS, com capacidade igual ou superior a 800GB (oitocentos gigabytes) cada, inteiramente em estado solido (SSD), configurados em modo RAID1 (espelhamento), dedicado a instalação do sistema operacional, antivírus e aplicativos dos sistemas da segurança empresarial. A interface padrão SAS é usual em equipamentos do tipo servidores para datacenter, sendo útil principalmente pela velocidade e confiabilidade versus os padrões anteriores. Por se tratar de um lote contendo workstations, entendemos que o equipamento deve possuir SSD do tipo M.2 ou SATA desde que comprovados via documentação oficial do fabricante que são compatíveis com o equipamento. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. Serão aceitos discos em estado sólido (SSD) padrão SAS, SATA ou M.2.

PERGUNTA 9

Em relação ao item 8.5 SWITCHES TIPO CORE (NÚCLEO)- é solicitado que o equipamento com enquadramento multi-gigabit. Ao mesmo tempo, é solicitado que o equipamento possua portas SFP 10Gbps para interconexão com os switches de borda. O conceito de multi-gigabit propõe um novo tipo de conexão metálica que suporte 1,2,5,5 e 10Gbps. Isto automaticamente entra em conflito em ambos os pontos. Entendemos que o conceito Multi-gigabit pode ter sido mal utilizado no certame sendo desconsiderado já que o equipamento deve possuir portas SFP para comunicação com os demais switches deste certame. Esta correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. O equipamento descrito no item 8.5 do Anexo I faz exigências à presença de portas padrão SFP (Small Form Pluggable), não sendo obrigatória a presença de portas padrão multi-gigabit implementadas por conexão metálica.

PERGUNTA 10

Em relação ao item 8.5 SWITCHES TIPO CORE (NÚCLEO)- é solicitado que o equipamento possua circuitos integrados de aplicação específicas (ASIC) UADP 3.0 e ASIC template tipo Core. Cada fabricante trabalha com o processador específico para atender melhor seu conjunto de instruções. ASIC UADP 3.0 é pertencente ao fabricante de equipamentos "CISCO", visando ampla concorrência e participação no certame, entendemos que desde que estejamos atendendo todas as especificações técnicas do equipamento, estaremos de acordo com o Edital. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. Serão aceitas outras modalidades de arquiteturas de processadores desde que tal arquitetura estruture switches tipo CORE atendendo a todas as demais características técnicas detalhadas no item 8.5 do Anexo I.

PERGUNTA 11

Em relação ao item 8.5 SWITCHES TIPO CORE (NÚCLEO)- é solicitado que o equipamento possua suporte a, pelo menos, um slot estendido. De acordo com os descritivos de interconexão e portas neste edital, faz-se necessário que o equipamento possua no mínimo 6 portas com a velocidade de 40Gbps. Entendemos que caso o equipamento ofertado atenda esta quantidade mínima de portas e que se estas possam ser utilizadas como portas para empilhamento estamos em pleno atendimento a este item eliminando a necessidade de um slot estendido. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento é parcialmente correto.

O item 8.5 do Anexo I solicitou suporte a, pelo menos, um slot estendido. Diante do fato de que, ao slot estendido, não foi exigido o mesmo estar vazio ou ocupado em atendimento à quantidade de portas exigidas ao equipamento, torna-se sem efeito a presença ou não do slot para expansão do equipamento. Assim, serão aceitos equipamentos sem slot estendido desde que atendam a todas as demais características técnicas do respectivo item do Anexo I.

PERGUNTA 12

Em relação ao item 8.5 SWITCHES TIPO CORE (NÚCLEO)- é solicitado que o equipamento possua portas SFP fixas multivelocidade, devendo suportar links com, pelo menos, velocidade alcançável a 10Gbps BASE-T Ethernet. Ao afirmar que o equipamento deve possuir portas SFP (small Form pluggable) é compreendido que o equipamento deva suportar transceivers e não um tipo de porta específica como informado neste trecho. Entendemos que o equipamento deva suportar transceivers do tipo SFP para as velocidades de 10Gbps. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto. O termo "fixo" foi utilizado para informar as portas nativas presentes no rack do equipamento, de modo a se diferenciar das portas SFPs que estariam presentes no slot de cartão de expansão, o qual, com base na resposta à questão anterior, não é mais obrigatório.

Sendo assim, devem ser interpretadas as portas SFPs como portas para uso de transceivers padrão mini GBic ou cabos tipo DAC atendendo às respectivas velocidades das portas conforme exigências técnicas do Anexo I. Em hipótese alguma, serão aceitos conversores de meio (media converters) externos.

PERGUNTA 13

Em relação ao item 8.5 SWITCHES TIPO CORE (NÚCLEO)- é solicitado que o equipamento possua memória DRAM e FLASH não inferior a 14GB. Os equipamentos para a funcionalidade de Switching normalmente possuem uma memória interna base para instalação de sistema operacional, configurações realizadas e outras funcionalidades que não demandam tamanha área de armazenamento. Outro ponto de suma importância é que a capacidade de memória não determina diretamente a performance do equipamento. Entendemos assim que os switches tipo core núcleo deverá possuir no mínimo DRAM e FLASH não inferior á 1GB. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Favor remeter-se ao Item II, letra “B” deste aditamento.

PERGUNTA 14

Em relação ao item 8.5 SWITCHES TIPO CORE (NÚCLEO)- é solicitado que o equipamento possua o recursos de segurança: recurso de identificação de malware em tráfegos criptografados vindos da camada de acesso. Além disto é solicitado que o equipamento possua os protocolos de roteamento EIGRP e EIGRPv6. O recurso de segurança é normalmente utilizado em equipamento destinado para proteção de rede (Firewall/IPS) e os protocolos informados são padronização do fabricante: CISCO. Atualmente o protocolo de roteamento padrão aberto amplamente utilizado por todos os fabricantes é o OSPF. Desta forma para a proteção de malware criptografados, já conta um produto que entregará esta função no edital que é a proteção de EndPoints. E para que haja ampla concorrência e participação neste processo, entendemos que será aceito o protocolo aberto OSPF em substituição ao proprietário da CISCO EIGRP. Nosso entendimento está correto ?

RESPOSTA

Serão aceitos protocolos de roteamento EIGRP ou de estado de linkOSPF. A escolha do protocolo de roteamento deverá ser compatível com todas as instâncias lógicas da rede. Quanto aos recursos de segurança, mantém se inalteradas as exigências quanto ao recurso de identificação de malware em tráfegos criptografados vindos da camada de acesso.

PERGUNTA 15

Em relação ao item 8.7 SWITCHES PARA REDE SAN é solicitado 3 equipamentos identificados pelos numerais 52, 53 e 54 onde 2 serão interligados por agregação de links e 1 remoto. Entendemos que deverá ser montado um MESH entre estes 3 switches e para isto precisamos saber a distância entre os switches 52, 53 e 54 para correto dimensionamento dos módulos de conexão e os softwares necessários para a operacionalidade da solução.

RESPOSTA

As distâncias aproximadas são apresentadas a seguir:

- Switches 52 e 53 instalados em um mesmo rack no CCE-ESETUR: distância não superior a 20 (vinte) metros;
- Switch 54 localizado remotamente, no Centro Executivo: distância ao CCE-ESETUR não superior a 16km (dezesesseis) quilômetros em infraestrutura óptica padrão monomodo existente e que será disponibilizada pela ITAIPU.

PERGUNTA 16

Em relação ao item 8.6 SWITCHES TIPO TOPO DE RACK é informado que todas as demais características de segurança, versatilidade funcional, monitoramento remoto, atualização e supervisão atribuídas aos switches descritos no item 8.5. Entendemos que mediante questionamentos feitos para os switches do item 8.5 as características que poderão ser

modificadas são também aplicadas aos switches “TIPO TOPO DE RACK”. Esta correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

PERGUNTA 17

Em relação ao item 8.10 NO-BREAKS ONLINE SENOIDAIS é solicitado Potência do inversor do equipamento: nominal 1500VA (um mil e quinhentos Volts vezes Ampères) / 1.350 W (um mil trezentos e cinquenta Watts) ou potência superior não acima de 20% (vinte por cento) da potência informada. Para que o equipamento tenha um fator de potência de 0.9, conforme solicitado neste edital, faz-se necessário um equipamento acima de 2000VA, isto se deve ao fato do FP (fator de potência) estar totalmente atrelado à utilização do equipamento em produção gerando calor e perda de potência para seu pleno funcionamento. Para que exista a ampla competição no edital, entendemos que será aceito um equipamento acima de 2000VA desde que atenda o requisito de ser online, possuir a autonomia solicitada e atenda no mínimo 1350W de potência real. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. A potência informada é mínima, sendo aceitos equipamentos de potência superior desde que atendam às demais características, como inversor tipo online e senoidal e autonomia de funcionamento ininterrupto.

PERGUNTA 18

Em relação ao item 8.10 NO-BREAKS ONLINE SENOIDAIS é solicitado em características de tensão de entrada: Padrão bi volt com seleção automática 127Vac (intervalo entre 100Vac a 145Vac, ou mais amplo) e 220Vac (intervalo entre 205Vac a 235Vac, ou mais amplo). Normalmente os equipamentos Online de dupla conversão operam com tensão de entrada monovolt (ou 110 ou 220) isto se deve à forma de operação e correção da forma de onda da tensão corrente do local. Para que possa ocorrer uma ampla competição neste edital, entendemos que serão aceitos equipamentos ou com entrada 220, característica esta que deve ser avaliada pela ITAIPU, desde que possuam a saída 220 conforme solicitado neste edital. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

PERGUNTA 19

Em relação ao item 8.10 NO-BREAKS ONLINE SENOIDAIS é solicitado em características de tensão de entrada: distorção de tensão de saída menor que 2%. Entendemos que esta característica não faça diferença no que diz respeito à operacionalidade da solução de energia a ser adquirida pela ITAIPU. Disto isto, entendemos que se entregarmos um equipamento atendendo os requisitos do edital e possua uma distorção de tensão de saída no mínimo menor de 4% não haverá nenhum impacto neste edital. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Favor remeter-se ao Item II, letra “F” deste aditamento.

PERGUNTA 20**20.1**

Conforme previsto no edital e respeitando o prazo informado, para que possamos preparar adequadamente nossa proposta visando a nossa participação solicitamos o esclarecimento abaixo:

ITEM 5.0 - QUALIFICAÇÃO DA CONTRATADA E DE SUA EQUIPE TÉCNICA

5.1. Os serviços e fornecimentos deverão ser realizados por uma equipe técnica pertencente ao quadro funcional da CONTRATADA, qualificada e dimensionada em quantidade suficiente para o atendimento satisfatório de cada etapa contratual. Entendemos que em casos de prestação de serviços específicos, como infraestrutura elétrica, lógica, suporte e demais atividades, será permitida a subcontratação de profissionais e/ou empresas, desde que devidamente certificadas e capacitadas, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto. A subcontratação restringe-se aos serviços relacionados no Anexo IV - Minuta de Contrato - Capítulo XVIII - Cláusula 51.

20.2

5.3. O responsável técnico pela CONTRATADA deverá ser, no mínimo, um engenheiro com formação nas áreas da elétrica ou da computação, com o registro ativo no respectivo conselho regional de classe, e seu nome constar na ART emitida para os serviços e fornecimentos como responsável técnico. Entendemos que a função do engenheiro está ligada a tarefas gerenciais e de planejamento, não sendo necessária a atuação direta e/ou presencial do mesmo em todos os processos de implementação, mas sim nas atividades de gerenciamento e controle de execuções, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto. O responsável técnico deverá estar presente nas etapas de fornecimento e serviços que envolvam procedimentos técnicos e sua validação de montagem e configuração dos sistemas. Entendemos que, no caso da impossibilidade de comparecimento do representante técnico da CONTRATADA, um profissional funcionário da CONTRATADA com as mesmas características de formação, conforme informadas no item 5.3 do Anexo I - Especificações Técnicas - deverá fazer-se presente no local de fornecimento e prestação dos serviços.

20.3

5.4. Todas as etapas do fornecimento e serviços deverão estar acompanhadas, presencialmente, pelo responsável técnico da CONTRATADA. Não será permitida a realização de qualquer ação técnica sem a presença desse profissional no local. Entendemos que a função do engenheiro está ligada a tarefas gerenciais e de planejamento, não sendo necessária a atuação direta e/ou presencial do mesmo em todos os processos de implementação, mas sim nas atividades de gerenciamento e controle de execuções, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Favor se reportar a resposta anterior.

20.4 Cópia autenticada do certificado de treinamento em Microsoft Windows Server que se refira a ambientes virtualizados em datacenters e com criação de clusters computacionais, nas versões e modelos de fornecimento, emitida a um funcionário da CONTRATADA eleito para compor a equipe técnica, o qual deverá estar presente nos ambientes de instalação durante todo o período de realização dos serviços até a sua conclusão satisfatória; Entendemos que, visando a correta prestação de serviços de implementação da solução, deveram ser comprovadas as certificações dos profissionais nos equipamentos ofertados para armazenamento e processamento, garantindo assim a capacitação e qualidade da execução, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. As certificações exigidas referem-se ao profissional da CONTRATADA em soluções da Microsoft que serão fornecidas.

PERGUNTA 21**21.1**

Conforme previsto no edital e respeitando o prazo informado, para que possamos preparar adequadamente nossa proposta visando a nossa participação solicitamos o esclarecimento abaixo:

ITEM 7 - CARACTERISTICAS TÉCNICAS DO FORNECIMENTO

Com relação ao item: “Cabo 01: cabo óptico Barreira de Controle: composto por 06 (seis) pares de fibra óptica multimodo”, do tópico 7.3.9.8, Entendemos que a fibra solicitada será para interligação entre o Switch Barreira de Controle e o Switches Core (01) e (02). Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto, conforme subitem 7.3.9.8, item 2 letra "b".

21.2

Como ficaria a conexão dos pares, observando que só é designada 1 porta por Switch Core para conexão ao Switch Barreira de controle? Seria a diferença de quantidade de pares designada para Reserva? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto.

Conforme informado no item 7.3.9.8, subitem 2, todos os pares deverão ser conectados nos distribuidores internos ópticos fornecidos. Aos pares correspondentes à conectividade entre switches estes deverão fazer acesso aos respectivos equipamentos por meio de cordões ópticos adequados.

21.3

Com relação ao item: “Cabo 02: cabo óptico do Ecomuseu: composto por 03 (três) pares de fibra óptica monomodo”, do tópico 7.3.9.8, Entendemos que a fibra solicitada será para interligação entre o Switch Ecomuseu e o Switches Core (01) e (02). Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto, conforme subitem 7.3.9.8, subitem 2 letra "b".

21.4

Como ficaria a conexão dos pares, observando que só é designada 1 porta por Switch Core para conexão ao Switch Ecomuseu? Seria a diferença de quantidade de pares designada para Reserva? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento Parcialmente Correto*

Conforme informado no subitem 7.3.9.8, subitem 2, todos os pares deverão ser conectados nos distribuidores internos ópticos fornecidos. Aos pares correspondentes à conectividade entre switches estes deverão fazer acesso aos respectivos equipamentos por meio de cordões ópticos adequados.

21.5

Com relação ao item: “Cabo 03: cabo óptico da Central Telefônica da Margem Esquerda: composto por 04 (quatro) pares de fibra óptica monomodo”, do tópico 7.3.9.8, Entendemos que a fibra solicitada será para interligação entre o Switch Central Telefônica da Margem Esquerda e o Switches Core (01) e (02). Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto, conforme item 7.3.9.8, subitem 2 letra "b".

21.6

Como ficaria a conexão dos pares, observando que só é designada 1 porta por Switch Core para conexão ao Switch Central Telefônica da Margem Esquerda? Seria a diferença de quantidade de pares designada para Reserva? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto.

Conforme informado no item 7.3.9.8, subitem 2, todos os pares deverão ser conectados nos distribuidores internos ópticos fornecidos. Aos pares correspondentes à conectividade entre switches estes deverão fazer acesso aos respectivos equipamentos por meio de cordões ópticos adequados.

21.7

Com relação ao item: “Cabo 04: cabo óptico do Refúgio Biológico Bela Vista (RBBV): composto por 05 (cinco) pares de fibra óptica monomodo”, do tópico 7.3.9.8, Entendemos que a fibra solicitada será para interligação entre o Switch Refúgio Biológico Bela Vista (RBBV) e o Switches Core (01) e (02). Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto, conforme item 7.3.9.8, subitem 2 letra "b".

21.8

Como ficaria a conexão dos pares, observando que só é designada 1 porta por Switch Core para conexão ao Switch Refúgio Biológico Bela Vista (RBBV)? Seria a diferença de quantidade de pares designada para Reserva? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto.

Conforme informado no subitem 7.3.9.8, subitem 2, todos os pares deverão ser conectados nos distribuidores internos ópticos fornecidos. Aos pares correspondentes à conectividade entre switches estes deverão fazer acesso aos respectivos equipamentos por meio de cordões ópticos adequados.

21.9

Com relação ao item: “Cabo 05: cabo óptico do Almoxarifado Central: composto por 12 (doze) pares de fibra óptica monomodo”, do tópico 7.3.9.8, Entendemos que a fibra solicitada será para interligação entre o Switch Almoxarifado Central e o Switches Core (01) e (02). Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto, conforme subitem 7.3.9.8, subitem 2 letra "b".

21.10

Como ficaria a conexão dos pares, observando que só é designada 1 porta por Switch Core para conexão ao Switch Almoxarifado Central? Seria a diferença de quantidade de pares designada para Reserva? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Conforme informado no subitem 7.3.9.8, subitem 2, todos os pares deverão ser conectados nos distribuidores internos ópticos fornecidos. Aos pares correspondentes à conectividade entre switches estes deverão fazer acesso aos respectivos equipamentos por meio de cordões ópticos adequados

21.11

Com relação ao item: “Cabo 07: cabo óptico do Centro Executivo: composto por 03 (três) pares de fibra óptica monomodo”, do tópico 7.3.9.8, Entendemos que a fibra solicitada será

para interligação entre o Switch Centro Executivo e o Switches Core (01) e (02). Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto, conforme item 7.3.9.8, subitem 2 letra "b".

21.12

Como ficaria a conexão dos pares, observando que só é designada 1 porta por Switch Core para conexão ao Switch Centro Executivo? Seria a diferença de quantidade de pares designada para Reserva? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Conforme informado no item 7.3.9.8, subitem 2, todos os pares deverão ser conectados nos distribuidores internos ópticos fornecidos. Aos pares correspondentes à conectividade entre switches estes deverão fazer acesso aos respectivos equipamentos por meio de cordões ópticos adequados.

21.13

Em relação ao item Espaço 02 do Rack 03 do tópico 7.3.9.8, “Distribuidores internos ópticos com conectores tipo LC e cordões ópticos monomodos, nas quantidades necessárias, para interligação dos cabos provenientes do rack 01 aos switches topo de rack (26) e (27).”, ao nosso entender os cordões ópticos monomodos para interligação dos cabos provenientes do rack 01 aos switches topo de rack (26) e (27), se refere ao mesmo cabeamento citado anteriormente no questionamento 11 onde se trata da conexão dos Switches Core com os Switches ToR (26) e (27), Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Os cabos provenientes do rack 01 ao rack 03 tratam-se dos cabos ópticos necessários para a interligação dos switches CORE (28) e (29) do rack 01 aos switches ToR (topo de rack) (26) e (27) do rack 03. As referências numéricas dos racks e switches seguem conforme Anexo I - Especificações Técnicas - Figura 5.

21.14

Qual deve ser considerado, pois há divergência de tipo de cabo informado, sendo que primeiramente o mesmo é informado como Multimodo e em um segundo momento caracterizado como Monomodo?

RESPOSTA

A ITAIPU aceitará interligação entre switches posicionados em um mesmo racks ou entre racks distintos, desde que inseridos em um mesmo ambiente, em tipo monomodo ou multimodo seguindo sempre um mesmo padrão a ser adotado.

21.15

Em relação ao item: “Conectividade óptica entre os switches topo de rack ao switch de propósito geral (54), realizado por pares de fibra óptica multimodo,” referente ao item espaço 02 do rack 02 do tópico 7.3.9.8, entendemos que o Switch (54) trata-se de um Switch SAN e não um Switch de Borda como mencionado no tópico, pois ambas caracterização de switches tem suas configurações físicas e lógicas diferenciadas. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

O entendimento é correto. A observação refere-se ao rack 03 espaço 02 e não ao rack 02 espaço 02 conforme mencionado pela proponente. O switch de propósito geral o qual se refere ao item deveria tratar do equipamento de numeral (43) e não do equipamento de numeral (54), conforme apontamentos da Figura 5 do Anexo 1 - Especificações Técnicas. Houve um erro de digitação.

Favor remeter-se ao Item II, letra “C” deste aditamento.

21.16

Em Relação ao item: “Os switches (32), (33) e (37) deverão fazer conexão aos switches (28) e (29) via duas portas de uplink de 1Gbps (um gigabits por segundo) cada, por dois pares de cabos monomodos, de modo a prover balanceamento de carga lógica;” do tópico 8.9, entendemos que a conexão entre os Switches de Borda (32), (33) e (37) e os Switches Core (28) e (29) dever ser feito com fibra monomodo com velocidade de 1Gbps. Considerando também o item “Portas 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11: sete (07) portas para conectividade aos switches de borda da Barreira de Controle (32), Ecomuseu (33), Central de Cadastramento (37) e aos switches de distribuição da Central Telefônica (34), Almojarifado Central (36), Refúgio Biológico (35) e Centro Executivo (38) por simples link estabelecido para cada switch (tipo dois para um no contexto geral de ligação) por portas SFP (Small Factor Pluggable), com velocidade de conectividade de 10Gbps (dez gigabits por segundo) por porta, interface via fibra óptica multimodo, no caso da conectividade com a Barreira de Controle (32), e fibra óptica monomodo aos demais destinos, atendendo aos DIOS de ambos os racks para cada ponto e terminados nos switches em interfaces tipo mini-GBICs” do tópico 8.5”, o mesmo se refere a mesma conexão com fibras multimodo com velocidade de 10Gbps. Está correto nosso entendimento? Qual tipo de fibra e velocidade deve ser considerada observando que os dois tópicos se referem a mesma conexão?

RESPOSTA

Entendimento correto. Houve um erro de digitação. Onde se lê “simples link” deverá ser lido como “duplo link”. Todas as conexões entre switches deverão ser realizadas com duplo link, ou seja, com balanceamento de carga.

A velocidade indicada por link representa a velocidade estabelecida por cada porta do link de conexão. Ou seja, links estabelecidos com balanceamento de carga a 10Gbps (dez gigabits por segundo), por exemplo, deverão ser implementados por portas de 10Gbps cada, podendo alcançar em balanceamento de carga até o dobro de velocidade. Alguns switches de borda são estabelecidos por portas de uplink de 1Gbps (um gigabit por segundo), porém conectadas a portas de 10Gbps (dez gigabits por segundo) dos switches tipo core.

Favor remeter-se ao Item II, letra “E” deste aditamento.

21.17

Em relação ao item: “Cabo óptico 03_03: cabo óptico monomodo de interligação da Central Telefônica e Segurança Empresarial da Margem Esquerda;” do tópico 7.3.12.3, em nosso entendimento, tendo em vista que o cabo solicitado é oriundo de ambiente externo, o mesmo não deveria ser considerado o comprimento e a quantidade de pares de fibra óptica? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto.

Caso a informação seja de relevância à proponente para o dimensionamento dos ativos e passivos lógicos, considerar a extensão do cabo existente de interligação entre a Central Telefônica e a Segurança Empresarial da Margem Esquerda de, aproximadamente, 3 (três) quilômetros.

Com relação ao número de pares necessários, orientar-se ao subitem 7.3.12.3 do Anexo I - Especificações Técnicas.

21.18

Em relação ao item: “Cabo óptico 03_04: cabo óptico monomodo de interligação da Central Telefônica e o Centro de Documentação;” do tópico 7.3.12.3, em nosso entendimento, tendo em vista que o cabo solicitado é oriundo de ambiente externo, o mesmo não deveria ser considerado o comprimento e a quantidade de pares de fibra óptica? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto.

Caso a informação seja de relevância à proponente para o dimensionamento dos ativos e passivos lógicos, considerar a extensão do cabo existente de interligação entre a Central Telefônica e o Centro de Documentação da Margem Esquerda de, aproximadamente, 2 (dois) quilômetros.

Com relação ao número de pares necessários, orientar-se ao subitem 7.3.12.3 do Anexo I - Especificações Técnicas.

21.19 Em relação ao item: “Cabo óptico 03_05: cabo óptico monomodo de interligação da Central Telefônica e o escritório da SITT.GG;” do tópico 7.3.12.3, em nosso entendimento, tendo em vista que o cabo solicitado é oriundo de ambiente externo, o mesmo não deveria ser considerado o comprimento e a quantidade de pares de fibra óptica? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto.

Caso a informação seja de relevância à proponente para o dimensionamento dos ativos e passivos lógicos, considerar a extensão do cabo existente de interligação entre a Central Telefônica e o Escritório da SITT.GG da Margem Esquerda de, aproximadamente, 2 (dois) quilômetros.

Com relação ao número de pares necessários, orientar-se ao subitem 7.3.12.3 do Anexo I - Especificações Técnicas.

21.20

Com relação ao item: “Cabo 07: cabo óptico do Centro Executivo: composto por 03 (três) pares de fibra óptica monomodo”, do tópico 7.3.9.8, Entendemos que a fibra solicitada será para interligação entre o Switch Centro Executivo e o Switches Core (01) e (02). Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

21.21

Como ficaria a conexão dos pares, observando que só é designada 1 porta por Switch Core para conexão ao Switch Centro Executivo? Seria a diferença de quantidade de pares designada para Reserva? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto.

Conforme informado no item 7.3.9.8, subitem 2, todos os pares deverão ser conectados nos distribuidores internos ópticos fornecidos. Aos pares correspondentes à conectividade entre switches estes deverão fazer acesso aos respectivos equipamentos por meio de cordões ópticos adequados.

21.22

Com Relação ao tópico 7.3.9.9, item a), Opção 02: “Caso um ou mais cabos de fibras não deem alcance ao DIO que será posicionado no rack 01, a CONTRATADA deverá fornecer segmentos de cabos de fibra óptica compatíveis, de modo a estender cada cabo óptico para o interior do rack 01. A conexão deverá ser realizada através de fusões ópticas em caixa(s) de emenda(s), a(s) qual(is) deverá(ão) ser posicionada(s) sob o piso elevado. Os segmentos de cabos deverão ser considerados na certificação dos circuitos ópticos.” Entendemos que poderá ocorrer diferença de comprimento de cabeamento da topologia atual, devido a alteração que poderá ser solicitada de posição do Rack, está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. Neste caso, considerar o limite de até 50 (cinquenta) metros de encaminhamento lógico para cada segmento de cabo de interligação de racks no mesmo ambiente.

21.23

Caso tal alteração seja necessária, o melhor não seria a troca do cabo ao invés de emenda-lo?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. Não se tratam de emendas de cabos e sim, ou da transposição de cabos entre racks ou da inserção de segmentos de cabos ou cordões entre DIOs (dispositivos internos ópticos) inseridos no rack de origem e de destino.

21.24

Com relação ao item: “Cabo 07 (Centro Executivo): quatro pares, sendo um par para cada switch core e um par para cada switch SAN (52) e (53)”, referente ao Espaço 2 do Rack 01 do tópico 7.3.9.8, entendemos que são solicitados quatro pares de fibra para conexão do Switch (38) com os 2 Switches Core e os 2 Switches SAN (52) e (53). Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

21.25 Observando a Topologia da figura 5, não se destaca a conexão direta entre o Switch (38) aos Switches SAN (52) e (53) passando pelo Rack 01, entendemos que tal conexão é inexistente. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. A interconexão entre os switches (38) e (52) e (53) para transferência de dados não deve existir visto os protocolos entre os dois switches serem incompatíveis, onde um se comunica por TCP/IP e o outro por Fiber Channel.

21.26

Com relação ao item: Conexão entre switches core e switches topo de rack - rack 02: quatro pares multimodo, referente ao Espaço 2 do Rack 01 do tópico 7.3.9.8, Entendemos que são solicitados os pares para conexão dos Switches Core com os Switches ToR (30) e (31) através de cabos Multimodo. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

21.27 Tendo em vista que os Switches Core estão alocados no Rack 01, e os Switches ToR (30) e (31) estão alocados no Rack 02, como procedemos para cálculo do comprimento de cabo necessário para conexão entre os Switches?

RESPOSTA

Considerar que os racks serão posicionados em filas e disposições sequentes. Considerar distância média entre centros de racks de até 3 (três) metros em uma mesma fileira e de até 5 (cinco) metros entre fileiras.

21.28

Em relação ao item Espaço 02 do Rack 02 do tópico 7.3.9.8, “Distribuidores internos ópticos com conectores tipo LC e cordões ópticos monomodos, nas quantidades necessárias, para interligação dos cabos provenientes do rack 01 aos switches topo de rack (30) e (31), assim como para a conectividade óptica dos switches SAN (52) e (53) ao switch SAN remoto (54), composto por um par de fibras ópticas por switch.”, ao nosso entender os cordões ópticos monomodos para interligação dos cabos provenientes do rack 01 aos switches topo de rack (30) e (31), se refere ao mesmo cabeamento citado anteriormente no questionamento 09

onde se trata da conexão dos Switches Core com os Switches ToR (30) e (31). Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

21.29

Nesse caso não há divergência de tipo de cabo informado, sendo que primeiramente o mesmo é informado como Multimodo e em um segundo momento caracterizado como Monomodo?

RESPOSTA

A ITAIPU aceitará interconexão de switches por fibras ópticas multimodo ou monomodo desde que respeitadas os limites e as exigências de desempenhos estabelecidas pelo Anexo I - Especificações Técnicas.

21.30

Em relação ao item: “Conectividade óptica dos ativos das camadas 01 (1), (2), (3) e (4), e 02 (5), (6), (7), (8) e (9) aos switches tipo SAN (52) e (53), estabelecido por dois pares de fibra óptica por servidor de hypervisor e servidor de gravação via interface padrão SAN e protocolo Fibre Channel”, referente ao item rack 02 do tópico 7.3.9.8, Entendemos que refere-se a conexão entre os Switches (52) e (53) com os Servidores Hypervisor no mesmo Rack e os Servidores de Gravação localizados no Rack 03. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

21.31

Tratando-se de conexões entre Racks, qual o comprimento necessário de fibra óptica para tal conexão?

RESPOSTA

Considerar que os racks serão posicionados em filas e disposições sequentes. Considerar distância média entre centros de racks de até 3 (três) metros em uma mesma fileira e de até 5 (cinco) metros entre fileiras.

21.32

Em relação ao item Espaço 02 do Rack 03 do tópico 7.3.9.8, “Distribuidores internos ópticos com conectores tipo LC e cordões ópticos monomodos, nas quantidades necessárias, para interligação dos cabos provenientes do rack 01 aos switches topo de rack (26) e (27).”, ao nosso entender os cordões ópticos monomodos para interligação dos cabos provenientes do rack 01 aos switches topo de rack (26) e (27), se refere ao mesmo cabeamento citado anteriormente no questionamento 11 onde se trata da conexão dos Switches Core com os Switches ToR (26) e (27), Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

21.33

Qual deve ser considerado, pois há divergência de tipo de cabo informado, sendo que primeiramente o mesmo é informado como Multimodo e em um segundo momento caracterizado como Monomodo?

RESPOSTA

A ITAIPU aceitará interconexão de switches por fibras ópticas multimodo ou monomodo desde que respeitadas os limites e as exigências de desempenhos estabelecidas pelo Anexo I - Especificações Técnicas.

21.34

Em relação ao item: “Conectividade óptica entre os switches topo de rack ao switch de propósito geral (54), realizado por pares de fibra óptica multimodo,” referente ao item espaço 02 do rack 02 do tópico 7.3.9.8, entendemos que o Switch (54) trata-se de um Switch SAN e não um Switch de Borda como mencionado no tópico, pois ambas caracterização de switches tem suas configurações físicas e lógicas diferenciadas. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. Conforme informado em questionamento anterior da mesma proponente, houve erro de digitação. O switch de identificação numeral 54 trata-se de switch tipo SAN.

Favor remeter-se ao Item II, letra “C” deste aditamento.

21.35

Em Relação ao item: “Os switches (32), (33) e (37) deverão fazer conexão aos switches (28) e (29) via duas portas de uplink de 1Gbps (um gigabits por segundo) cada, por dois pares de cabos monomodos, de modo a prover balanceamento de carga lógica;” do tópico 8.9, entendemos que a conexão entre os Switches de Borda (32), (33) e (37) e os Switches Core (28) e (29) dever ser feito com fibra monomodo com velocidade de 1Gbps. Considerando também o item “Portas 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11: sete (07) portas para conectividade aos switches de borda da Barreira de Controle (32), Ecomuseu (33), Central de Cadastramento (37) e aos switches de distribuição da Central Telefônica (34), Almoxarifado Central (36), Refúgio Biológico (35) e Centro Executivo (38) por simples link estabelecido para cada switch (tipo dois para um no contexto geral de ligação) por portas SFP (Small Factor Pluggable), com velocidade de conectividade de 10Gbps (dez gigabits por segundo) por porta, interface via fibra óptica multimodo, no caso da conectividade com a Barreira de Controle (32), e fibra óptica monomodo aos demais destinos, atendendo aos DIOS de ambos os racks para cada ponto e terminados nos switches em interfaces tipo mini-GBICs” do tópico 8.5”, o mesmo se refere a mesma conexão com fibras multimodo com velocidade de 10Gbps. Está correto nosso entendimento? Qual tipo de fibra e velocidade deve ser considerada observando que os dois tópicos se referem a mesma conexão?

RESPOSTA

Favor se reportar a resposta da pergunta 21.16.

21.36

Em relação ao item: “Cabo óptico 03_03: cabo óptico monomodo de interligação da Central Telefônica e Segurança Empresarial da Margem Esquerda;” do tópico 7.3.12.3, em nosso entendimento, tendo em vista que o cabo solicitado é oriundo de ambiente externo, o mesmo não deveria ser considerado o comprimento e a quantidade de pares de fibra óptica? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Favor se reportar a resposta da pergunta 21.17.

21.37

Em relação ao item: “Cabo óptico 03_04: cabo óptico monomodo de interligação da Central Telefônica e o Centro de Documentação;” do tópico 7.3.12.3, em nosso entendimento, tendo em vista que o cabo solicitado é oriundo de ambiente externo, o mesmo não deveria ser considerado o comprimento e a quantidade de pares de fibra óptica? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Favor se reportar a resposta da pergunta 21.18.

21.38

Em relação ao item: “Cabo óptico 03_05: cabo óptico monomodo de interligação da Central Telefônica e o escritório da SITT.GG;” do tópico 7.3.12.3, em nosso entendimento, tendo em vista que o cabo solicitado é oriundo de ambiente externo, o mesmo não deveria ser considerado o comprimento e a quantidade de pares de fibra óptica? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Favor se reportar a resposta da pergunta 21.19.

21.39

Em relação ao item: “Cabo óptico 03_06: cabo óptico monomodo de interligação da Central Telefônica e bloco da informática e coordenação 03”, do tópico 7.3.12.3, em nosso entendimento, tendo em vista que o cabo solicitado é oriundo de ambiente externo, o mesmo não deveria ser considerado o comprimento e a quantidade de pares de fibra óptica? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto.

Caso a informação seja de relevância à proponente para o dimensionamento dos ativos e passivos lógicos, considerar a extensão do cabo existente de interligação entre a Central Telefônica e o bloco da informática e coordenação 03 de, aproximadamente, 2 (dois) quilômetros.

Com relação ao número de pares necessários, orientar-se ao subitem 7.3.12.3 do Anexo I - Especificações Técnicas.

21.40

Em relação ao item: “Cabo óptico 03_07: cabo óptico monomodo de interligação da Central Telefônica e bloco da informática e coordenação 04;” do tópico 7.3.12.3, em nosso entendimento, tendo em vista que o cabo solicitado é oriundo de ambiente externo, o mesmo não deveria ser considerado o comprimento e a quantidade de pares de fibra óptica? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto.

Caso a informação seja de relevância à proponente para o dimensionamento dos ativos e passivos lógicos, considerar a extensão do cabo existente de interligação entre a Central Telefônica e o bloco da informática e coordenação 04 de, aproximadamente, 2 (dois) quilômetros.

Com relação ao número de pares necessários, orientar-se ao item 7.3.12.3 do Anexo I - Especificações Técnicas.

21.41

Em relação ao item: “Cabo óptico 03_08: cabo óptico monomodo de interligação da Central Telefônica e bloco da informática e coordenação 05;” do tópico 7.3.12.3, em nosso entendimento, tendo em vista que o cabo solicitado é oriundo de ambiente externo, o mesmo não deveria ser considerado o comprimento e a quantidade de pares de fibra óptica? Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Caso a informação seja de relevância à proponente para o dimensionamento dos ativos e passivos lógicos, considerar a extensão do cabo existente de interligação entre a Central Telefônica e o bloco da informática e coordenação 05 de, aproximadamente, 2 (dois) quilômetros.

Com relação ao número de pares necessários, orientar-se ao item 7.3.12.3 do Anexo I - Especificações Técnicas.

21.42

Em relação ao item: 7.1.4.11, “A CONTRATADA deverá instalar o software antivírus junto ao sistema operacional. No caso da impossibilidade de instalação do antivírus diretamente no servidor, a exemplo de sistemas específicos embarcados, a CONTRATADA deverá providenciar um servidor externo com sistema operacional e antivírus, diretamente conectado a cada servidor de armazenamento de dados, para realizar a varredura periódica dos arquivos. O software de antivírus deverá ser conectado ao servidor de vacinas instalado em um dos servidores da camada 01.”, entendemos que equipamentos do tipo servidor de armazenamento, denominados como “STORAGE”, possuem embarcados em seu sistema operacional soluções de segurança e funcionalidades que não dependem de sistema antivírus de terceiros para prover a proteção do equipamento, logo não se aplica para este equipamento em específico a utilização do mesmo sistema antivírus utilizado nas Camadas 1 e 2 de processamento, gerenciamento e gravação. Entendemos então que para o item 8.2, desde que o equipamento possua funcionalidades de segurança, não será necessário o fornecimento de software de terceiros e a sua integração com os demais itens, esta correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

PERGUNTA 22

22.1

Conforme previsto no edital e respeitando o prazo informado, para que possamos preparar adequadamente nossa proposta visando a nossa participação solicitamos o esclarecimento abaixo:

ITEM 8.1- SERVIDORES COMPUTACIONAIS - CAMADA 01

Fontes de alimentação redundantes, tensão de alimentação na faixa entre 105Vac (cento e cinco Volts em corrente alternada) a 240Vac (duzentos e quarenta Volts em corrente alternada) e frequência de 60Hz (sessenta Hertz), no mínimo duas unidades, conceito de conectividade a quente (hot-swap), com potência adequada para suportar a arquitetura do hardware em sua máxima configuração, e modelo de melhor categoria no portfólio do fabricante; Entendemos que no caso do fornecimento de fontes de alimentação superiores a 1100W serão aceitas fontes com tensão de alimentação de 240Vac, visto que fontes com esta capacidade trabalham apenas com 240Vac, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. No caso da necessidade de instalação de equipamentos em rede bifásica a tensão nominal que será disponibilizada pela ITAIPU é de 220Vac (duzentos e vinte Volts em corrente alternada), com variação de +/- 5 % e frequência de 60Hz (sessenta Hertz) com variação de +/- 5%. Visto que alguns equipamentos projetados para operar em 240Vac podem apresentar anomalias e instabilidades com tensões nominais de 220Vac, a ITAIPU não aceitará equipamentos com tensão de alimentação fixa em 240Vac.

22.2

Software antivírus, em quantidade irrestrita, habilitados as para máquinas virtuais, complano de atualização e vacinas contratado por 03 (três) anos nominal à ITAIPU;

Entendemos que o software antivírus deverá ser fornecido com licenciamento suficiente para o número de máquinas virtuais referenciados no item “7 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO FORNECIMENTO”, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. Ao mencionar quantidade irrestrita, a ITAIPU referiu-se que a versão do antivírus fornecida não pode restringir a máxima quantidade de licenças no caso de expansão futura de seu quantitativo.

PERGUNTA 23

23.1

Conforme previsto no edital e respeitando o prazo informado, para que possamos preparar adequadamente nossa proposta visando a nossa participação solicitamos o esclarecimento abaixo:

ITEM 8.2 - SERVIDORES DE ARMAZENAMENTO (STORAGES) DAS MÁQUINAS VIRTUAIS E DE DADOS

Sistema modular e expansível para o crescimento da capacidade de armazenamento por meio da inserção de módulos de bancos de discos escaláveis e interligados logicamente, com gerenciamento a partir de um par de controladora, permitindo expandir a quantidade de discos para, pelo menos, 300 (trezentos unidades) e a capacidade de armazenamento para até 1.0PB (um petabyte) ou superior; Entendemos que no caso de equipamentos que possuem escalabilidade de volume bruto superior a 1.0PB (um petabyte) será aceita uma escalabilidade de número de discos inferior a 300 unidades, desde que seja entregue o suporte escalabilidade de pelo menos 1.0PB (um petabyte), visto que tais equipamentos fazem uso de discos de maior capacidade e em composições que permitem a entrega de volumetria bruta superior a 2.0PB (petabytes) com um número menor de discos, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. Mantém-se as características exigidas no Anexo 1 - Especificações Técnicas.

23.2

Capacidade de suporte a, pelo menos, 300 (trezentos) discos por par de controladora, pronta e habilitada para a expansão futura das unidades de armazenamento, totalizando volumetria bruta de, pelo menos, 1.0PB (um petabyte); Entendemos que no caso de equipamentos que possuem escalabilidade de volume bruto superior a 1.0PB (um petabyte) será aceita uma escalabilidade de número de discos inferior a 300 unidades, desde que seja entregue o suporte escalabilidade de pelo menos 1.0PB (um petabyte), visto que tais equipamentos fazem uso de discos de maior capacidade e em composições que permitem a entrega de volumetria bruta superior a 2.0PB (petabytes) com um número menor de discos, esta correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. Mantém-se as características exigidas no Anexo 1 - Especificações Técnicas.

23.3

Processador de instruções de aplicações específicas ASIC (Application Specific Integrated Circuits), ou tecnologia semelhante, com o propósito de melhorar o desempenho do servidor sem comprometer com o desempenho do processador principal; Observando que a maioria dos equipamentos de mercado foram projetados com recursos de processamento suficientes para garantir a performance máxima suportada relatada em documentação, tornando dispensável nestes equipamentos a composição de processadores específicos adicionais para evitar a degradação do processador principal, entendemos que serão aceitas soluções que dispensem o uso deste processador específico, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. Mantém-se as características exigidas no Anexo 1 - Especificações Técnicas.

23.4

Controladoras capazes de realizar os padrões RAID 0, 1, 5, 6 e 10; Entendemos que serão aceitas soluções que implementem as tecnologias de RAID 1/0, 5, 6, sendo que estes são os padrões utilizados por equipamentos de armazenamento de mercado, está correto no nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. Mantém-se as características exigidas no Anexo 1 - Especificações Técnicas.

23.5

Discos rígidos com interface SAS de 12Gb/s (doze gigabits por segundo) de porta dupla, desempenho sequencial alcançável a 2GB/s (dois gigabytes por segundo) e aleatório alcançável a, pelo menos, 120.000 IOPS (cento e vinte mil Input/Output Operations per Second) com estrutura de armazenamento constituída integralmente em estado sólido (SSD), padrão Enterprise com certificação para uso em servidores, dimensões 2.5” (duas polegadas e meia) e com tempo médio entre falhas igual ou superior a 1.000.000 (um milhão) horas;

Entendemos que os discos de estado sólido (SSD) utilizados para compor a área de armazenamento para as máquinas virtuais deveram ser padrão enterprise e certificados para utilização em equipamentos projetados especificamente para armazenamento, denominados “STORAGE”, não sendo aceitas soluções ou discos que não sejam padrão enterprise? Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

23.6

Entendemos que o desempenho sequencial alcançável a 2GB/s e aleatório alcançável a 120.000 IOPS fazem referência apenas as métricas nominais referenciadas pelo fabricante do disco, não sendo este valor uma referência a entrega de front-end do equipamento, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. Esta velocidade deve ser entregue através de front end de equipamento e comprovada através de ferramenta oficial de fabricante.

23.7

Suporte a upgrade online de firmware dos discos (SSD e HDD); Entendemos como upgrade online de firmware dos discos o processo de atualização dos mesmos sem ocasionar indisponibilidade do equipamento, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

23.8

Suporte ao recurso hot-spare, ou equivalente, que permita a alocação de área específica em caso de falha de disco. Havendo falha de qualquer disco em determinada gaveta, o sistema deverá substituir automaticamente o disco defeituoso pelo disco spare; Entendemos que serão aceitas para esse item técnicas de alocação de área de spare, como “distributed sparing” e tecnologias equivalentes, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

23.9

Capacidade bruta de armazenamento: 280 TB (duzentos e oitenta terabytes) implementada com 28 (vinte e oito) discos de 10TB (dez terabytes) cada; Entendemos que serão aceitas soluções que entreguem a volumetria bruta de 280TB (duzentos e oitenta terabytes) em um número maior de discos de capacidade menor que 10TB (dez terabytes), visto que a esta composição entrega o mesmo volume bruto com performance superior a solicitada, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto caso necessária redução da capacidade de cada disco para aumento de sua quantidade com objetivo de se alcançar o desempenho em IOPS e manutenção do número de gavetas livres para ampliação futura.

23.10

Discos rígidos mecânicos NL-SAS qualidade Enterprise com certificação padrão servidor, dimensão padrão 2.5” (dois ponto cinco polegadas) ou 3.5” (três polegadas e meia), com tempo médio entre falhas igual ou superior a 1.000.000 (um milhão) de horas, com velocidade de rotação de 7.200 rpm (sete mil e duzentas rotações por minuto), interface SAS de 12Gb/s (doze gigabits por segundo), taxa de transferência sustentada alcançável a 130MB/s (cento e trinta megabytes por segundo); Entendemos que a taxa de transferência sustentada alcançável a 130MB/s (cento e trinta megabytes por segundo) faz referência a taxa referencial documentada na especificação do fabricante do disco, não fazendo referência a performance de entrega de front-end do equipamento, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

23.11

Capacidade máxima por disco: não superior a 10TB (dez terabytes); Entendemos que serão aceitas soluções que entreguem a volumetria bruta de 280TB (duzentos e oitenta terabytes) em um numero maior de discos de capacidade menor que 10TB (dez terabytes), visto que a esta composição entrega o mesmo volume bruto com performance superior a solicitada, esta correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Favor se reportar a resposta da pergunta 23.9.

23.12

Backplane compatível com discos padrão SAS/SATA, SFF ou LFF (3.5” - três polegadas e meia), velocidade de 12Gb/s, com clausura tipo gaveta removível. Deverá contemplar todas as unidades de discos dimensionadas e disponibilizar, no mínimo, 50 (cinquenta) slots livres contendo gavetas vazias devidamente conectadas, prontas para receber e gerenciar novos discos. O total de gavetas ocupadas poderá estar preenchida em dois ou mais bastidores distintos com interconexão por barramento de alta velocidade; Entendemos “slots livres contendo gavetas vazias devidamente conectadas” como slots de disco livres, devidamente fechados com as capas protetoras nativas do equipamento, prontas para receberem upgrades de disco oficiais do fabricante da solução, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

23.13

Deverão ser considerados todos os demais recursos e características solicitadas no item de letra “a”. Visto que existe diferenças técnicas nas tecnologias de disco especificadas pelos itens “a” e “b”, não está claro quais recursos e tecnologias devem ser considerados para ambos os itens, pode detalhar os critérios de atendimentos deste item?

RESPOSTA

Os recursos referem-se aos aspectos qualitativos, listados abaixo:

- _ Todos os discos deverão ser idênticos, de mesmo fabricante, modelo e capacidade;
- _ Suporte a remoção e instalação dos discos a quente, com capacidade de reconstrução transparente do RAID sem a necessidade de reiniciar o equipamento;
- _ Suporte ao recurso hot-spare, ou equivalente, que permita a alocação de área específica em caso de falha de disco. Havendo falha de qualquer disco em determinada gaveta, o sistema devesa substituir automaticamente o disco defeituoso pelo disco spare;

23.14

Suporte ao modo Gateway; Entendemos por suporte a modo Gateway o suporte a utilização de equipamento pivô de propósito geral para o qual serão apresentadas LUN's do equipamento de armazenamento e este, via sistema operacional de mercado, irá prover via rede ETHERNET e protocolo próprio o acesso a compartilhamento de dados a usuários finais, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. O equipamento deve possibilitar o aumento de sua capacidade de processamento através de adição de controladores, sem utilização de equipamentos ou softwares externos a solução. Toda solução deverá ser dedicada a Storages.

23.15

Suporte para máquinas virtuais, incluindo Hyper-V, VMware e XenServer, com suporte para recursos de valor agregado relacionados a ambientes virtuais; Entendemos como suporte a máquinas virtuais, incluindo Hyper-v, VMware e XenServer a compatibilidade do equipamento com os sistemas operacionais hipervisores dos fabricantes das tecnologias de virtualização relacionados neste item, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

23.16

Recurso para a criação de volumes em diferentes gavetas de armazenamento de dados com o objetivo de maior disponibilidade em caso de falha em uma gaveta de armazenamento; Entendemos que funcionalidades de distribuição de "chunklets", "data striping", "distributed sparing" ou similares, que distribuem os dados e suas paridades em diversos discos, de forma a garantir a disponibilidade em caso de falha de componente, atendem o requisito na forma de tecnologia similar, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

23.17

Cluster de replicação ativo-ativo com ação para balanceamento de carga, ou seja, ele deve monitorar constantemente a carga de uso do storage (CPU, IOPS, MBPS, ASIC, etc) e alterar o target por LUN, caso seja necessário, mantendo-se a replicação em normal operação. Entendemos que na maioria dos equipamentos de mercado alteração de target por LUN ocorre em caso de indisponibilidade da LUN de origem, garantido assim a continuidade de acesso, sendo o balanceamento de carga realizado entre as controladoras de cada equipamento. Sendo posto que apenas um fabricante específico possui a característica solicitada, solicitamos que a abordagem de disponibilidade descrita acima seja aceita como atendimento ao item, logo que não existe prejuízo técnico para a solução.

RESPOSTA

Entendimento incorreto. Atualmente no mercado diversos fabricantes oferecem soluções ativo-ativo onde a combinação de volumes estendidos, configurações de SAN e software de balanceamento de carga e falhas de caminhos garantem que sejam atingidos índices de 100% de disponibilidade, com isso não impactando nas aplicações. Este é o conceito de controladoras operando em modo ativo-ativo.

23.18

Capacidade de prover recurso de operação federada entre os dois storages fornecidos, ou seja, eles devem ser gerenciados como uma entidade única, de forma a maximizar a utilização de recursos permitindo balanceamento de carga entre os equipamentos. A CONTRATADA deverá prover a configuração de rede necessária para habilitar tal recurso. Sendo a funcionalidade de federação citada característica de um fabricante específico,

entendemos que as funcionalidades de replicação síncrona e assíncrona, balanceamento de carga e operação ativo-ativo das controladoras do equipamento serão aceitas como tecnologia similar para o atendimento deste item, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. O que se espera é a federação entre os controladores do storage de forma a garantir o balanceamento de carga da operação. Vistos os equipamentos trabalharem de forma espelhada, com replicação sincronizada, não é necessária a federação entre os dois storages.

23.19

Suporte aos seguintes protocolos de comunicação: Fibre Channel, FCoE, iSCSI, InfiniBand, NFS, CIFS, HTTP e FTP; Considerando que o equipamento solicitado dentro da topologia apresentada no item “4 DISPOSIÇÕES GERAIS” e item “7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO FORNECIMENTO” somente utilizara os protocolos Fibre Channel e iSCSI e visto que apenas um único fabricante atende em totalidade os protocolos solicitados, entendemos será aceito como atendimento ao item o suporte aos protocolos Fibre Channel e iSCSI, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. Os protocolos citados são atendidos por mais de um fabricante e o objetivo dos protocolos é proporcionar maior flexibilidade à solução permitindo, por exemplo, utilização de SAN e NAS no mesmo equipamento.

23.20

Sistema operacional e sistemas de servidor de armazenamento de arquivo do tipo dedicado, versão mais completa (enterprise) e irrestrita, com operação em modo redundante, embarcado em memórias estáticas por controladora. Não está claro os requisitos técnicos para o atendimento a este item, pode detalhar os requisitos para o atendimento ao item em questão?

RESPOSTA

Sistemas operacionais padrão de mercado dedicados ao storage. Não serão aceitos soluções SDS (Storage Defined Software) com hardwares que não são exclusivos para esta finalidade.

23.21

Alimentação por fontes redundantes por controladora, tensão de alimentação 220Vac (duzentos e vinte Volts em corrente alternada) e frequência de 60Hz (sessenta Hertz), no mínimo quatro unidades, conceito de conectividade a quente (hot-swap), com potência adequada para suportar a arquitetura do hardware e modelo de maior disponibilidade no portfólio do fabricante; Entendemos que no caso de o equipamento garantir a disponibilidade da solução com a utilização de duas fontes redundantes, mesmo no caso de falha de uma das fontes, serão aceitas soluções de trabalhem desta forma, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto desde que, no caso de gavetas de storages contendo duas fontes redundantes, tais fontes promovam redundância para todas as controladoras do respectivo storage. Para cada gaveta de storage adicional ao equipamento deverá possuir duas fontes redundantes.

PERGUNTA 24

24.1

Conforme previsto no edital e respeitando o prazo informado, para que possamos preparar adequadamente nossa proposta visando a nossa participação solicitamos o esclarecimento abaixo:

ITEM 8.3 - SERVIDORES DE DADOS PARA GRAVAÇÃO DE IMAGEM - CAMADA 02

Backplane dedicado devendo conter conectores híbridos padrões SAS/SATA e estrutura física e elétrica disponível para suporte a, pelo menos, 12 (doze) unidades de discos de 2.5” (duas polegadas e meia) ou 3.5” (três polegadas e meia). Todos os slots dos drives deverão ser providos com as gavetas de armazenamento de disco, independente de conter ou não disco; Entendemos “gavetas de armazenamento de disco” como slots de disco livres, devidamente fechados com as capas protetoras nativas do equipamento, prontas para receberem upgrades de disco oficiais do fabricante da solução, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

24.2

Conjunto de discos 01 - (volume C:\): estrutura de armazenamento do sistema operacional e programas de gerenciamento de vídeo, composta por 02 (dois) discos padrão SAS idênticos inteiramente em estado sólido (SSD), com capacidade mínima de 800GB (oitocentos gigabytes) por disco, configurados em modo RAID 1 (espelhamento) via hardware da placa controladora, interface de 12Gb/s (doze gigabits por segundo) e desempenho alcançável a 100.000 IOPs ou superior. Os programas de gerenciamento de vídeo serão instalados pela ITAIPU; Entendemos que o desempenho alcançável a 100.000 IOPs faz referência ao desempenho nominal informado pelo fabricante do disco, sem se referir ao desempenho real entre ao workload do equipamento, está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto visto não ser equipamento voltado à função Storage.

24.3

Software antivírus em quantidade irrestrita para cada sistema operacional, com plano de atualização e vacinas contratado por 03 (três) anos nominal à ITAIPU; Entendemos que o software antivírus deverá ser fornecido com licenciamento suficiente para o número de servidores referenciados no item “7 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO FORNECIMENTO”, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto. Deve ser entregue licenciamento, por plano de atualização e vacinas por 03 (três) anos, para todos os servidores físicos e virtuais.

PERGUNTA 25

Conforme previsto no edital e respeitando o prazo informado, para que possamos preparar adequadamente nossa proposta visando a nossa participação solicitamos o esclarecimento abaixo:

ITEM 8.4 - ESTAÇÕES DE TRABALHO TIPO WORKSTATIONS

Número de canais de memória: mínimo 08 (oito), tipo DIMM DDR4 com frequência de barramento alcançável a 2666MHz;

Em relação ao item: “Número de canais de memória: mínimo 08 (oito), tipo DIMM DDR4 com frequência de barramento alcançável a 2666MHz;”, referente as características mínimas do Processados do tópico 8.4, tendo em vista que o Processador destacado pela Contratante seria o Processador Intel da família XEON, o mesmo porém não atende essa configuração mínima, pois os Processadores da família XEON possuem um número máximo de canais de memória quantitativo em 06 (seis)

RESPOSTA

Entendimento correto. Serão aceitos processadores da família Xeon com no mínimo 04 (quatro) canais e frequência de barramento alcançável a 2.400MHz ou superior.

PERGUNTA 26

26.1

Conforme previsto no edital e respeitando o prazo informado, para que possamos preparar adequadamente nossa proposta visando a nossa participação solicitamos o esclarecimento abaixo:

ITEM 8.5 - SWITCHES TIPO CORE (NÚCLEO)

Com relação ao item: “Circuitos integrados de aplicação específicas (ASIC) UADP 3.0”. Entendemos que se trata de um recurso específico de um único fabricante, inviabilizando a participação de outros fabricantes que possuem ASICs não programáveis mas com capacidade similares que atenderam a todas as especificações e recursos tecnológicos de processamento e de performance exigidos no certame. Dessa forma entendemos que se ofertarmos um switch com os ASICs do processador de encaminhamento (FP) fornecem funções MAC Ethernet, enfileiramento e armazenamento em buffer, bem como armazenam tabelas de recurso e encaminhamento para decisões de encaminhamento e pesquisa baseadas em hardware atenderam os requisitos do edital, garantindo assim a competitividade e um melhor preço par o processo. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. Serão aceitos processadores referentes aos respectivos fabricantes desde que atendam às características técnicas de processamento, performance, encaminhamento e as demais características exigidas no Anexo I - Especificações Técnicas.

26.2

Com relação aos itens “Memória DRAM não inferior a 14GB (quatorze gigabytes) e Memória FLASH: não inferior a 14GB (quatorze gigabytes)”. Entende-se que essa solicitação para um equipamento específico, visto que pela capacidade de portas e recursos de processamento solicitados não justifica uma capacidade tão alta de Memória, pois um equipamento que possua performance de encaminhamento e processamento de dados para atendimento das conexões em alta velocidade e de performance atenderá os requisitos de edital, além do que o uso da memória possui o propósito de armazenamento das configurações correntes e de backup além das imagens do sistema operacional e de imagens de backup. Entendemos que se o switch ofertado possuir capacidade de memória para armazenamento das imagens de backup e capacidade de armazenar os arquivos de configurações de operação e backup, possuindo Memória flash em SSD de 8GB e 4GB DDR3 para CPU atenderá os itens do edital. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. Tratando-se de switch core e a características performáticas as quais se exigem ao mesmo, serão aceitas configurações com o mínimo de 1GB (um gigabyte) de memória flash e 1GB (um gigabyte) de memória DRAM.

Favor remeter-se ao Item II, letra “B” deste aditamento.

26.3

Com relação ao item: “Wireless Intrusion Prevention System (WIPSs)”. Entendemos que esse recurso é específico de uma solução Wireless e Controlador Wlan, não sendo a função de um switch Core de Rede. Entendemos que será considerado uma solução específica de core de redes sem a função de controlador wireless o qual seria um equipamento específico. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

26.4

Com relação ao item: “Protocolo de roteamento IP unicast estático: RIPv1, RIPv2, RIPv3, OSPF, EIGRP, BGPv4, OSPFv3 e EIGRPv6”. Visto que o protocolo EIGRP é um protocolo proprietário da empresa Cisco, dessa maneira não haverá possibilidade de outros fabricantes participarem do processo. Entendemos que se ofertarmos uma solução com os protocolos RIPv1, RIPv2, OSPF, EIGRP, BGPv4, OSPFv3 atenderá o edital. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto. Serão aceitos equipamentos que contemplem unicamente os protocolos abertos tais como OSPF no lugar de EIGRP e EIGRPv6.

26.5

Com relação ao item: “Interface gráfica para gerenciamento para gerenciamento baseado em GUI, com todas as interfaces disponibilizadas na interface de linha de texto (CLI)”. Entendemos que se a solução ofertada for entregue com software de gerenciamento WEB atenderá o item. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. Mantém-se as características de fornecimento das interfaces gráficas (GUI) e por linha de texto (CLI).

26.6

Com relação ao item: “Certificados: UL, EM, IEC, EMI e EMC compliance”. Qual a finalidade da certificação EM?

RESPOSTA

Houve erro de digitação por conta do corretor ortográfico do editor de texto. Onde se lê “EM” deverá ser lido “EN” (*European Standard*). No caso da compatibilidade eletromagnética serão aceitos certificados EMI e/ou EMC.

Favor remeter-se ao Item II, letra “G” deste aditamento.

PERGUNTA 27**27.1**

Conforme previsto no edital e respeitando o prazo informado, para que possamos preparar adequadamente nossa proposta visando a nossa participação solicitamos o esclarecimento abaixo:

TEM 8.6 - QUATRO (04) SWITCHES TIPO TOPO DE RACK

Com relação ao item: Protocolos de roteamento IPv4 como RIP, OSPF, BGP e IPv6 como PMTU, TCP6, ping IPv6, tracert IPv6, socket IPv6, UDP6 e Raw IP6”. Entendemos que se a solução ofertada possuir suporte aos protocolos RIP, OSPF, BGP e recursos de troubleshooting, ping IPv6, tracert IPv6, IPv6 MTU path Discovery atenderá os recursos solicitados. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

27.2

Com relação ao item: Características de confiabilidade: STP, RSTP, LACP, VBST, MSTP, proteção de BDU, proteção de root e proteção de loop, DLDP, LLDP, balanceamento de carga VRRP; Entendemos que se ofertamos um solução com suporte ao protocolo que suporte instancias de spanning-tree associadas por vlan tal como o protocolo PVST(per-VLAN spanning tree) que é um protocolo similar ao protocolo VBST atenderá o item solicitado, visto que o protocolo VBST é um protocolo proprietário da Huawei. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. Aceita-se o protocolo PVST em substituição ao protocolo VBST. No mais, os demais protocolos deverão ser atendidos.

27.3

Com relação ao item: “Mecanismo para evitar congestionamentos de dados como WRED e tail drop”. Entendemos que se a solução ofertada possuir suporte ao protocolo Weighted random early detection (WRED) com prioridades DSCP e PFC, atenderá os requisitos do edital. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

PERGUNTA 28**28.1**

Conforme previsto no edital e respeitando o prazo informado, para que possamos preparar adequadamente nossa proposta visando a nossa participação solicitamos o esclarecimento abaixo:

ITEM 8.8 - QUATRO (04) SWITCHES DE DISTRIBUIÇÃO

Com relação ao item: “Portas em quantidades suficientes para prover conectividade aos dispositivos apresentados nestas especificações técnicas e ilustrados na Figura 5, em conectores tipo SFP com velocidade alcançável a 10Gbps (dez gigabits por segundo) por porta”. Qual o volume de portas necessárias, esse total não fica claro na especificação?

RESPOSTA

Apresentam-se as quantidades de portas tipo SFP de 10Gbps (dez gigabits por segundo) necessárias por switch de distribuição:

- Switch(es) de distribuição do Almoxarifado (36): no mínimo 21 (vinte e uma) portas;
- Switch(es) de distribuição do Refúgio Biológico (35): no mínimo 16 (dezesesseis) portas;
- Switch(es) de distribuição do Centro Executivo (38): no mínimo 16 (dezesesseis) portas;
- Switch(es) de distribuição da Central Telefônica (34): no mínimo 24 (vinte e quatro) portas.

28.2

Com relação ao item: “Todas as conectividades de uplink deverão ser estabelecidas por portas tipo SFP com velocidade alcançável a 1Gbps (um gigabit por segundo Ethernet)”. Com relação a essa especificação não haverá oversubscription nesses uplinks de 1GB? Visto que o tráfego será de dados de imagem que trata-se de dados pesados. Entendemos que com essa especificação poderá haver possibilidade de congestionamento de trafego. Não seria mais interessante considerar interfaces de uplinks a 10GB visto que os preços são muito similares e a capacidade muito superior?

RESPOSTA

Primeiramente, é importante frisar que o questionamento da proponente se trata unicamente do item 8.9 do Anexo I - Especificações Técnicas. A velocidade alcançável a 1Gbps (um gigabit por segundo) é definida por porta, as quais deverão ser ligadas em balanceamento de carga permitido aumentar em até 2Gbps (dois gigabits por segundo) essa conectividade. Ao referir velocidade alcançável, a ITAIPU não restringe a porta unicamente à velocidade de 1Gbps, sendo esta considerada a velocidade mínima nominal da porta de uplink. Assim, serão aceitos switches com velocidade superior a 1Gbps por porta.

28.3

Com relação aos switches disponíveis na topologia “Centro de documentação - switch 58, Informática SIITT - switch 59, INF Coordenação - Switch 60, INF Coordenação - Switch 61, Refúgio Biológico - Switch 57 e Centro Executivo - Switch 49. Qual especificação devemos considerar visto que não constam na especificação geral?

RESPOSTA

Todos os switches relacionados no questionamento são considerados switches de borda conforme especificados no item 8.9 do Anexo I - Especificações Técnicas.

PERGUNTA 29**29.1**

Conforme previsto no edital e respeitando o prazo informado, para que possamos preparar adequadamente nossa proposta visando a nossa participação solicitamos o esclarecimento abaixo:

ITEM 8.7 - SWITCHES PARA REDES SAN (STORAGE AREA NETWORK)

Produzidos pelo mesmo fabricante das soluções apresentadas para atender aos itens 8.5 e 8.6, de modo a aproveitar os mesmos recursos comuns de segurança, monitoramento, suporte técnico e garantia; Entendemos que será aceito o fornecimento de equipamentos e soluções OEM, desde que devidamente certificadas e pertencentes ao portfólio do fabricante das soluções ofertadas, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto, desde que as soluções OEM sejam homologadas e as garantias providas por um único fabricante

29.2

Interligação entre os switches (52) e (53) por agregação de link, de modo a prover redundância e balanceamento de carga; Entendemos que, devido a agregação de link ser característica de equipamentos dedicados para LAN, serão aceitos outros métodos de interligação dos equipamentos SAN, desde que mantenham a disponibilidade do ambiente e sigam as melhores práticas do fabricante da solução, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

29.3

Conectividade dos switches (52) e (53) aos equipamentos servidores em modo de redundância com balanceamento de carga e agregação de link, oferecendo uma via de acesso caso um ou outro switch falhe ou caso uma ou outra controladora da unidade de armazenamento falhe; Entendemos que, devido a agregação de link ser característica de equipamentos dedicados para LAN, serão aceitos outros métodos de interligação dos equipamentos SAN, desde que mantenham a disponibilidade do ambiente e sigam as melhores práticas do fabricante da solução, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

29.4

Fibre Channel padrões de tipos de portas: E, F, FL e B; Entendemos que devido a evolução tecnológica, mudanças de padronização e descontinuação de alguns padrões dos equipamentos SAN disponíveis em mercado, serão aceitos para o atendimento deste item os padrões de tipos de portas: E, F, M, D ports, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

29.5

Fibre Channels tipos de portas aprimoradas: SD, ST e TE; Os padrões solicitados neste item são proprietários de um fabricante específico, logo entendemos que serão aceitos padrões equivalentes ou que atendam a topologia solicitada no item “7 - CARACTERISTICAS TECNICAS DE FORNECIMENTO”, está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

29.6

SSHv2 e SNMPv3 implementado com criptografia AES; Entendemos que devido a evolução tecnológica, mudanças de padronização e descontinuação de alguns padrões dos equipamentos SAN disponíveis em mercado, serão aceitos para o atendimento deste item os padrões User-defined Role-Based Access Control (RBAC), Secure Copy (SCP), está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto. O SSH pode ser atendido pelo RBAC, contudo se faz necessária a entrega do suporte ao SNMPv3.

29.7

Certificados essenciais: safety compliance, CE, UL, CAN/CSA, EN, IEC, EMC, FCC Part 15 Class A, VCCI, Entendemos que devido a evolução tecnológica dos equipamentos SAN disponíveis em mercado, serão aceitos para o atendimento deste item os certificados Certificados essenciais: safety compliance (EN/UL/CSA/IEC), Regulatory compliance (EMC, FCC Part 15 Class A), está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

PERGUNTA 30

De acordo com o CADERNO DE BASES E CONDIÇÕES, item 1.4.2, subitem “b.2” que trata do “ATESTADO”, é solicitado que a empresa possua “Equipamentos de armazenamento de dados ou servidores de armazenamento de dados ou, simplesmente, equipamentos Storages com replicação sincronizada de dados entre duas ou mais unidades e conectividade estabelecida por rede SAN”.e na nota (2) que “As exigências descritas nas alíneas “b1”, b2” e “b3” podem ser comprovadas por meio de um ou mais atestados ou certificados, que isolados ou em conjunto, comprovem as exigências mínimas requeridas”. Nosso entendimento é que serão aceitos atestados simples, informando o objeto do fornecimento ou o contrato a que se refere, mas que a característica de replicação sincronizada poderá ser comprovada através de um segundo atestado deste mesmo cliente referenciando o mesmo objeto de fornecimento ou através de cópia do contrato estabelecido em que esteja claramente descrita a implantação desta característica de replicação sincronizada, de forma que este item possa ser comprovado através de mais de um documento do mesmo objeto e do mesmo cliente. Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto.

A proponente poderá comprovar as exigências do subitem 1.4.2, letra “b”, por meio de um ou mais atestados, conforme nota (2) do 1.4.2 do CBC. As informações de uma alínea poderão estar representadas em partes em dois ou mais atestados desde que o contexto técnico dos mesmos componha informações comprobatórias à respectiva alínea.

PERGUNTA 31

De acordo com o CADERNO DE BASES E CONDIÇÕES, item 2.18.11, que trata do “ENVIO DA PROPOSTA COM O ANEXO III”, é solicitado que a empresa envie imediatamente a proposta recomposta com o valor. O Anexo III trata de uma planilha com a descrição do ITEM, valor unitário e valor total. Nosso entendimento é que a proponente arrematante deve enviar neste anexo, para cada item a marca ou o fabricante e o modelo de cada equipamento, software e acessório que está sendo ofertado para que a Comissão de Licitação possa avaliar o que está sendo ofertado. Está correto nosso entendimento? Caso o entendimento não esteja correto, onde a proponente deve informar marca ou o fabricante e o modelo de cada equipamento, software e acessório que está sendo ofertado?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. A proponente não precisará especificar marca ou modelo, mas somente atender as exigências estabelecidas no Anexo III - Planilha de Preços do CBC. No entanto, em qualquer etapa da licitação, o pregoeiro poderá solicitar via diligência essas informações, conforme subitem 2.7 do CBC.

PERGUNTA 32

De acordo com o CADERNO DE BASES E CONDIÇÕES, item 2.18.11, que trata do “ENVIO DA PROPOSTA COM O ANEXO III”, é solicitado que a empresa envie imediatamente a proposta recomposta com o valor. O Anexo III trata de uma planilha com a descrição do ITEM, valor unitário e valor total. Nosso entendimento é que neste momento não será necessário o envio de catálogos e folders dos equipamentos, softwares e acessórios, está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. Não será necessário que a proponente envie de ofício catálogos ou folders, porém, em qualquer etapa do certame, o pregoeiro poderá solicitar via diligência essa documentação, conforme subitem 2.7 do CBC.

PERGUNTA 33

De acordo com o CADERNO DE BASES E CONDIÇÕES, item 2.18.11, que trata do “ENVIO DA PROPOSTA COM O ANEXO III”, é solicitado que a empresa envie imediatamente a proposta recomposta com o valor. O Anexo III trata de uma planilha com a descrição do ITEM, valor unitário e valor total. De que forma a proponente vencedora deverá comprovar o atendimento integral ao ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS neste momento? Caso a proponente vencedora não comprove o atendimento integral ao ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS sua proposta será desclassificada neste momento?

RESPOSTA

Ao participar do certame a proponente assume a responsabilidade de cumprir integralmente as obrigações contratuais, inclusive as especificações técnicas. Deste modo, na licitação, não haverá a necessidade da proponente comprovar de ofício o atendimento das especificações técnica, porém, o pregoeiro poderá solicitar via diligencia essa comprovação, conforme subitem 2.7 do CBC.

PERGUNTA 34

De acordo com o CADERNO DE BASES E CONDIÇÕES, item 2.20.1, que trata do “APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL VENCEDORA”, é solicitado que a empresa envie em até 03 dias a proposta em via física e assinada a um endereço localizado em Foz do Iguaçu. Sabendo que a ITAIPU possui endereço em Curitiba, é possível entregar a proposta no endereço localizado em Curitiba (R. Comendador Araújo, 551 - Centro, Curitiba - PR, CEP 80420-000)?

RESPOSTA

Pedido deferido. Favor remeter-se ao Item II, letra “A” deste aditamento.

PERGUNTA 35

De acordo com o CADERNO DE BASES E CONDIÇÕES, item 2.20.1, que trata do “APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL VENCEDORA”, é solicitado que a empresa envie em até 03 dias a proposta em via física e assinada ao endereço definido. Nosso entendimento é que nesse momento a proponente declarada vencedora deve entregar os documentos do item 1.4.2 do CBC, juntamente com a proposta escrita, assinada e com os preços recompostos, juntamente com manuais, datasheets, catálogos, diagramas, desenhos e quaisquer outros documentos que comprovem o atendimento integral de todos os itens do ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e caso a proponente vencedora não o faça de maneira satisfatória, estará sujeita a declassificação conforme ITEM 2.18.3 do CBC. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto. O subitem 2.20.1 do CBC exige o envio da proposta comercial original, por sua vez o subitem 2.20.3 do CBC exige o envio dos documentos de habilitação exigidos no subitem 1.4.2, letra “b” do CBC. No entanto, em qualquer etapa da licitação, o pregoeiro poderá solicitar via diligência informações complementares, conforme subitem 2.7 do CBC.

PERGUNTA 36

De acordo com o CADERNO DE BASES E CONDIÇÕES, item 2.20.1, que trata do “APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL VENCEDORA”, é solicitado que a empresa envie em até 03 dias a proposta em via física e assinada ao endereço definido. De que forma a proponente vencedora deverá comprovar o atendimento integral ao ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS? Caso a proponente vencedora não comprove o atendimento integral ao ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS sua proposta será desclassificada?

RESPOSTA

Favor se reportar a resposta de pergunta 33.

PERGUNTA 37

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 4.3, é informado que “caberá à CONTRATADA executar os serviços conforme descrito nestas Especificações Técnicas, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das atividades contratadas”. Nosso entendimento é que o conceito de “empregados” aplica-se ao Art. 3º da Consolidação das Leis do Trabalho, concomitantemente com a Lei Nº 13.467, de 13 de julho de 2017, de tal forma que poderão executar os serviços previstos nesta contratação qualquer profissional que cumpra as formalidades legais previstas em Lei. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto. Os empregados da CONTRATADA serão contratados nos termos da legislação vigente.

PERGUNTA 38

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 5.4, é informado que “todas as etapas do fornecimento e serviços deverão estar acompanhadas, presencialmente, pelo responsável técnico da CONTRATADA. Não será permitida a realização de qualquer ação técnica sem a presença desse profissional no local” e no item 5.3 que o nome deste profissional deve “constar na ART emitida para os serviços e fornecimentos como responsável técnico”. Em caso de impossibilidade de comparecimento do profissional responsável pela ART em todas as etapas da instalação e de forma presencial, a ITAIPU aceitará a nomeação expressa e formal de outro engenheiro com as mesmas qualificações para acompanhamento de alguma das etapas dos serviços?

RESPOSTA

Sim, desde que seja realizada, previamente, a atualização nominal do engenheiro substituído na Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida ao fornecimento e serviço em questão e que este profissional pertença ao quadro de funcionários da CONTRATADA.

PERGUNTA 39

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 5.5, é solicitado “cópia autenticada do certificado de treinamento em Microsoft Windows Server que se refira a ambientes virtualizados em datacenters e com criação de clusters computacionais, nas versões e modelos de fornecimento, emitida a um funcionário da CONTRATADA eleito para compor a equipe técnica, o qual deverá estar presente nos ambientes de instalação durante todo o período de realização dos serviços até a sua conclusão satisfatória”. Em caso de

impossibilidade de comparecimento do profissional com a posse do certificado em todas as etapas da instalação e de forma presencial, a ITAIPU aceitará a nomeação expressa e formal de outro profissional com a mesma qualificação para acompanhamento de algumas das etapas dos serviços?

RESPOSTA

Sim. Perante isso, a CONTRATADA deverá atender ao CAPÍTULO IX, CLÁUSULA 14, item X do Anexo IV - Minuta de Contrato e o profissional substituto deverá pertencer ao quadro próprio de empregados da CONTRATADA.

PERGUNTA 40

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 7.1.4.11, é solicitado que “no caso da impossibilidade de instalação do antivírus diretamente no servidor, a exemplo de sistemas específicos embarcados, a CONTRATADA deverá providenciar um servidor externo com sistema operacional e antivírus, diretamente conectado a cada servidor de armazenamento de dados, para realizar a varredura periódica dos arquivos. O software de antivírus deverá ser conectado ao servidor de vacinas instalado em um dos servidores da camada 01” e no item 7.1.2.18 do mesmo ANEXO I, que o softwares de antivirus nas máquinas virtuais “deverão ser habilitados, automaticamente, na criação das máquinas virtuais ou estar disponíveis aos ambientes operacionais de cada máquina virtual para sua instalação”. Nosso entendimento é que como na plataforma de antivirus que pretendemos fornecer, todos servidores que irão acessar o storage possuirão um agente de antivirus instalado no hypervisor (camada 01) ou no sistema operacional (camada 02) e o acesso do storage será sempre realizado através dos servidores, entendemos que poderemos fornecer o servidor externo ao qual o item 7.1.4.11 e o agendamento da varredura utilizará os agentes presentes tanto nos servidores da CAMADA 01 como referido no item 7.1.4.11 e também dos servidores da CAMADA 02, está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

PERGUNTA 41

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 8.2, na página 72, é solicitado que o storage tenha “suporte ao modo Gateway”, na página 76 que o equipamento tenha “suporte (...) a Fibre Channel, FCoE, iSCSI, InfiniBand, NFS, CIFS, HTTP e FTP”, na página 70 que “as unidades local e remota deverão permitir conectividade via rede e protocolo de armazenamento SAN e Fiber Channel, respectivamente, aos servidores (hosts) identificados pelas numerações (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8) e (9)” e na página 72 que “o equipamento deverá ter recurso de replicação síncrona. A replicação deverá ser estabelecida entre o servidor local e remoto via interface de comunicação pela rede ETHERNET ou pela rede padrão SAN, porém o acesso aos dados sempre via rede SAN”. Nosso entendimento é que o equipamento deve realizar o acesso dos servidores da CAMADA 01 e CAMADA 02 diretamente pela SAN e diretamente nas portas com o protocolo Fiber Channel diretamente nas controladoras e a replicação síncrona deve ser realizada pela interface SAN ou ETHERNET, mas que suporte ao protocolo InfiniBand, NFS, CIFS, HTTP e FTP poderá ser realizado através do modo Gateway no equipamento ou através de controladora ou appliance específico para estes protocolos, está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto. Com relação aos acessos de dados do Storage pelos servidores das camadas 01 e 02, estes deverão ser realizados por interfaces padrão SAN e protocolo padrão Fibre Channel. Com relação ao modo de replicação síncrona, todo processo deverá ser realizado unicamente pelas controladoras inseridas nos equipamentos Storages com os softwares específicos embarcados em suas memórias, não sendo aceita a utilização de equipamentos ou softwares externos à solução.

PERGUNTA 42

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 7.6.1.1, na página 59, é solicitado que o software de SUPERVISÃO DA REDE ELÉTRICA E LÓGICA que o mesmo tenha funcionalidade de “medição, registro e monitoramento, com níveis de alarmes definidos pelo usuário, dos parâmetros de temperatura e umidade dos racks 01, 02, 03, 04 e 05, através dos sensores instalados nos mesmos”. É necessário que a proponente forneça os sensores juntamente com o rack? Em caso positivo, quais são as características técnicas (faixa de operação, sensibilidade, tolerância) destes sensores?

RESPOSTA

Sim, é necessário que a CONTRATADA forneça todos os sensores de temperatura e de umidade, conforme informado no item 8.11 do Anexo I - Especificações Técnicas. As exigências quanto aos parâmetros de mensuração e suas faixas operacionais são informadas a seguir:

- Faixa de temperatura: entre 5°C a 45°C, ou faixa mais ampla desde que contemple a faixa informada;
- Faixa de umidade relativa: entre 5% a 90% ou faixa mais ampla desde que contemple a faixa informada;
- Exatidão máxima: erro de temperatura não superior a +/-3°C e de umidade não superior a +/-10%.

PERGUNTA 43

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 8.11, na página 97, é solicitado que os racks sejam especificamente do fabricante APC. É possível fornecer racks com características equivalentes e com as mesmas certificações de engenharia, segurança e qualidade do fabricante APC?

RESPOSTA

A exigência de rack do fabricante APC é para a manutenção dos padrões dimensionais e funcionais com rack presente no CCE-ESETUR. A ITAIPU poderá aceitar, ao seu critério de escolha, rack equivalente de outro fabricante desde que atenda à todas as características dimensionais, funcionais e que contenha certificações equivalentes de engenharia, segurança e qualidade.

PERGUNTA 44

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 7.6.1.1, nas páginas 59 e 60, é solicitado que o software de SUPERVISÃO DA REDE ELÉTRICA E LÓGICA suporte os equipamentos listados como “equipamentos de backup de energia (no-breaks), incluindo (...) um (01) equipamento instalado na Barreira de Controle da marca Emerson modelo GXT3-5000RT208, um (01) no-break principal da ESETUR da marca Vertiv modeloFrame Liebert eXM 40kVA, dez (10) no-breaks da marca EATON de 2.200VA com cartão de rede e protocolo SNMP” e na página 59 consta a informação “todos os equipamentos fornecidos pela CONTRATADA”. Nosso entendimento é que há uma inconsistência e que estes equipamentos serão fornecidos pela ITAIPU (contratante). Está correto nosso entendimento? Caso o entendimento não esteja correto e o fornecimento deva ser realizado pela CONTRATADA, poderiam especificar de forma mais precisa quais equipamentos precisam ser fornecidos juntamente com o software de SUPERVISÃO DA REDE ELÉTRICA E LÓGICA?

RESPOSTA

O item 7.6.1.1 do Anexo I - Especificações Técnicas relaciona os equipamentos de backup de energia (no-break) que deverão ser monitorados pelo software de monitoramento fornecido pela CONTRATADA.

A seguir, discriminam-se os equipamentos presentes e instalados na ITAIPU e que não são objeto de fornecimento pela CONTRATADA:

→ Um (01) equipamento instalado na Barreira de Controle da marca Emerson modelo GXT3-5000RT208;

→ Um (01) no-break principal da ESETUR da marca Vertiv modeloFrame Liebert eXM 40kVA;

→ Dez (10) no-breaks da marca EATON de 2.200VA com cartão de rede e protocolo SNMP;

Os equipamentos de backup de energia que deverão ser fornecidos pela CONTRATADA são detalhados no item 8.10 do Anexo I - Especificações Técnicas.

PERGUNTA 45

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 16.1, página 121, é solicitado que “todos os equipamentos computacionais fornecidos, compreendendo os servidores das camadas 01 e 02, os servidores de armazenamento da camada 03 e as Workstations deverão usufruir de garantia completa e irrestrita, provida pelo fabricante dos equipamentos e pela CONTRATADA, nominal à ITAIPU. O prazo total da garantia não poderá ser inferior a 3 (três) anos”. Em caso de necessidade de substituição de algum item de hardware, qual é o tempo para a solução do problema após a abertura do chamado?

RESPOSTA

Favor orientar-se ao item 16.9 do Anexo I - Especificações Técnicas.

PERGUNTA 46

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 8.2, página 69, é solicitado que o “equipamento (seja) produzido pelo mesmo fabricante da solução fornecida para atender ao item 8.1, de modo a prover a máxima compatibilidade assim como o melhor aproveitamento das ferramentas administrativas e planos de suporte”. Nosso entendimento é que o equipamento deve ser produzido pelo mesmo fabricante do item 8.1 ou comercializado em regime de OeM ou em componentes internos fornecidos em regime de OeM e possuir garantia prestada pelo mesmo fabricante de ambas os itens 8.1 e 8.2. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento parcialmente correto. Os equipamentos dos itens 8.1 e 8.2 deverão ser fabricados e garantidos pelo mesmo fabricante e o mesmo deverá possuir o direito de propriedade do conteúdo da BIOS do equipamento.

PERGUNTA 47

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 8.2, página 69, é solicitado que o “equipamento (seja) produzido pelo mesmo fabricante da solução fornecida para atender ao item 8.1, de modo a prover a máxima compatibilidade assim como o melhor aproveitamento das ferramentas administrativas e planos de suporte”. Nosso entendimento é que o equipamento deve ser produzido pelo mesmo fabricante do item 8.1 ou comercializado em regime de OeM ou em componentes internos fornecidos em regime de OeM e possuir garantia prestada pelo mesmo fabricante de ambos os itens. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Respondido na pergunta 46.

PERGUNTA 48

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 8.2, página 71, é solicitado que o equipamento possua “controladoras capazes de realizar os padrões RAID 0, 1, 5, 6 e 10”.

Nosso entendimento é que serão aceitos controladoras em RAID 0, 1, 5, 6 e 10 ou equivalente, está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. Os padrões de RAID 0, 1, 5, 6, e 10 são de domínio e disponibilidade por diversos fabricantes de equipamentos do mercado. Não serão aceitos formatos equivalentes de arranjos lógicos de discos.

PERGUNTA 49

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 8.4, página 82, é solicitado que o equipamento possua “placa mãe com um ou mais soquetes e equipada com 01 (um) processador Intel Xeon família PRATA ou superior”. Nosso entendimento é que serão aceitos processadores equivalentes ou superiores a workstations com processadores da linha Xeon da série W específicas para workstations, está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento é correto.

Os processadores deverão ser do fabricante Intel família Xeon. Serão aceitos também processadores da família Xeon W os quais são dedicados a Workstations.

PERGUNTAS 50

50.1

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 7.3.8, é apresentado um diagrama lógico na FIGURA 5. Existem dois link representados pela conexão entre os switches SAN 52 e 52 e o switch SAN 54, entre o CCE-ESETUR e o CENTRO EXECUTIVO (margem esquerda). Já no item 7.3.9.8 consta o texto (pag. 33) “Cabo 07 (Centro Executivo): quatro pares, sendo um par para cada switch core e um par para cada switch SAN (52) e (53)” e o texto (pág. 34) “Conectividade óptica dos switches SAN (52) e (53) ao switch SAN remoto (54), composta por um par de fibra óptica por switch”. No entanto, não há nas Especificações Técnicas - ANEXO 1 e nem no Caderno de Bases e Condições referencia a respeito do fornecimento destes links de fibra ótica, se será necessário passar o cabeamento ou se ele já é existente. Nosso entendimento é que este cabeamento entre o CENTRO EXECUTIVO (margem esquerda) e a CCE-ESETUR é existente, está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento correto.

50.2

Sobre o questionamento anterior, caso nosso entendimento não esteja correto, quais são as exigências (distância, tipo de fibra, tipo de canaleta ou conduit) para a implantação deste link?

RESPOSTA

Não se aplica.

50.3

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 12.1 (pag. 82), consta o texto (pag. 33) “Workstations (16), (17), (18), (19), (20), (21) e (22): interface de comunicação padrão cabo metálico categoria 6, devendo conter duas portas de comunicação tipo full-duplex com velocidade 1000BASE-T (gigabit) por porta para a conectividade aos respectivos switches redundantes, com balanceamento de carga habilitado. As portas de comunicação poderão ser integradas à placa mãe ou providas por placa de expansão”. Nosso entendimento é que estas portas relativas as workstations (16), (17), (18), (19), (20), (21) e (22) serão interligadas ao switches TOR instalados (switches 26 e 27) no rack 03 e que os cabos par trançado para interligar tais portas já são existentes e já chegam até o local do Rack 03 e que

a proponente deve orçar apenas a instalação de patch panel RJ 45 no Rack 03, está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Entendimento incorreto. Toda infraestrutura de lógica referente à interconectividade dos equipamentos que serão fornecidos ao CCE-ESETUR deverá ser fornecida pela CONTRATADA em atendimento ao item 7.3.9.

50.4

Sobre o questionamento anterior, caso nosso entendimento não esteja correto, quais são as exigências (distância, tipo de cabo, tipo de canaleta) para a implantação destes 14 links de cabo par trançado?

RESPOSTA

Visto a conexão ser estabelecida via par metálico, deverá ser atendida à máxima extensão de interligação entre a tomada lógica e a posição do respectivo patch-panel, cujo circuito lógico não poderá ultrapassar 100m (cem metros) por ponto.

Quanto aos detalhamentos das características técnicas de lógica, orientar-se ao item 7.4 do Anexo I - Especificações Técnicas.

PERGUNTAS 51

51.1

De acordo com o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, item 8.5 (pág. 85), constam os textos “Portas (1, 2, 3 e 4): quatro portas para conectividades aos switches topo de rack (30) e (31), e (26) e (27) por duplo link estabelecido para cada switch (tipo um para dois) por portas SFP (Small Factor Pluggable), vide esquema de ligação apresentado na Figura 5, com velocidade de conectividade de 40Gbps (quarenta gigabits por segundo) por porta, interface via fibra óptica multimodo atendendo aos DIOS dos respectivos racks e terminados nos switches em interfaces tipo mini-GBIC”, “Interconexão de dois switches por duas vias de 40Gbps (quarenta gigabits por segundo) cada, de modo a prover agregação de link com balanceamento de carga e redundância de conectividade por estes equipamentos” e “Circuitos integrados de aplicação específicas (ASIC) UADP 3.0”. Nossa pretensão é apresentar proposta com o equipamento Cisco 9500 modelo 24Y4C, mas em consulta ao fabricante Cisco observamos que todos os equipamentos com processador ASIC UADP 3.0 possuem no máximo 4 portas de 40 Gbps. Nosso entendimento é que para atendermos o item 8.5 deveríamos interligar os dois switches core com portas de 40 Gbps para obter o empilhamento virtual (virtual stack) atendendo desta forma o subitem de “Interconexão de dois switches por duas vias de 40Gbps (quarenta gigabits por segundo) cada, de modo a prover agregação de link com balanceamento de carga e redundância de conectividade por estes equipamentos” e atender a interligação dos switches topo de rack (30) e (31), e (26) e (27) com outras 02 (duas) portas de 40 Gbps e 02 (duas) portas de 25 Gbps que são portas reserva, está correto nosso entendimento?

RESPOSTA

Favor se reportar a resposta da pergunta 10 deste Aditamento.

51.2

Sobre o questionamento anterior, caso nosso entendimento não esteja correto a ITAIPU poderia permitir o fornecimento para o ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS item 8.5 de equipamentos com ASIC da plataforma Nexus 9300 que possuem 06 portas de 40 Gbps e 48 portas de 10/25 Gbps e conceito de empilhamento com VPC?

RESPOSTA

O fabricante e modelo do switch a ser fornecido deverá atender às opções apresentadas na pergunta 10 deste Aditamento e às demais características técnicas apresentadas no item 8.5 do Anexo I - Especificações Técnicas.

51.3

No contexto do questionamento anterior, a ANEXO II - ORÇAMENTO ESTIMADO traz valores relativos aos itens individualizados, existe algum óbice em apresentar valor para algum item que seja superior ao informado no ANEXO II - ORÇAMENTO ESTIMADO e que poderia ensejar na desclassificação da proponente?

RESPOSTA

Os valores informados pela proponente em sua Planilha de Preços deverão atender aos critérios de formação de preços estabelecidos pela ITAIPU, os quais serão aplicados na avaliação da proposta.

II) Em conformidade com o disposto em 2.6.2 do Caderno de Bases e Condições (CBC) do Pregão Eletrônico Nacional NF 2524-18, a ITAIPU:

A) altera o **subitem 2.20.1** do CBC:

DE:

2.20.1 A proponente vencedora deverá apresentar o original da proposta comercial no prazo de três dias úteis subsequentes ao da data de término do pregão, no seguinte endereço:

Central de Protocolo da ITAIPU
A/C: Órgão Regional de Compras de Foz do Iguaçu
Centro Executivo
Av. Silvio Américo Sasdelli, 800 - Vila A
CEP 85866-900
Foz do Iguaçu - PR

PARA:

2.20.1 A proponente vencedora deverá apresentar o original da proposta comercial no prazo de três dias úteis subsequentes ao da data de término do pregão, no seguinte endereço:

*Central de Protocolo da ITAIPU
A/C: Órgão Regional de Compras de Foz do Iguaçu
Centro Executivo
Av. Silvio Américo Sasdelli, 800 - Vila A
CEP 85866-900
Foz do Iguaçu - PR*

OU

*Central de Protocolo da ITAIPU
A/C: Divisão de Compras de Curitiba
Edifício Parigot de Souza
Rua Comendador Araújo, 551 - 2º andar
CEP 80420-000
Curitiba - PR*

B) altera o **subitem 8.5 SWITCHES TIPO CORE (NÚCLEO)** das Especificações Técnicas, Anexo I do CBC:

DE:

- Memória DRAM não inferior a 14GB (quatorze gigabytes);
- Memória FLASH: não inferior a 14GB (quatorze gigabytes);"

PARA:

- Memória DRAM não inferior a 1GB (um gigabyte);
- Memória FLASH não inferior a 1GB (um gigabyte)."

C) altera o subitem tópico 7.3.9.8 das Especificações Técnicas, Anexo I do CBC:

DE:

(...)

b) Espaço 02:

Distribuidores internos ópticos com conectores tipo LC e cordões ópticos monomodos, nas quantidades necessárias, para interligação dos cabos provenientes do *rack* 01 aos *switches* topo de rack (26) e (27)

Conectividades ópticas internas:

→ Conectividade óptica aos servidores de gravação (5), (6), (7), (8) e (9), estabelecida por dois pares ópticos multimodo para cada servidor, cada qual oriundo de um *switch* topo de rack;

→ Conectividade óptica entre os *switches* topo de rack ao *switch* de propósito geral (54), realizado por pares de fibra óptica multimodo;

(...)

PARA:

(...)

b) Espaço 02:

Distribuidores internos ópticos com conectores tipo LC e cordões ópticos monomodos, nas quantidades necessárias, para interligação dos cabos provenientes do *rack* 01 aos *switches* topo de rack (26) e (27)

Conectividades ópticas internas:

→ Conectividade óptica aos servidores de gravação (5), (6), (7), (8) e (9), estabelecida por dois pares ópticos multimodo para cada servidor, cada qual oriundo de um *switch* topo de rack;

→ Conectividade óptica entre os *switches* topo de rack ao *switch* SAN (54) realizado por pares de fibra óptica multimodo;

(...)

D) altera o subitem tópico 8.4 das Especificações Técnicas, Anexo I do CBC:

DE:

Os equipamentos padrão rack 19" (dezenove polegadas) deverão ter altura limitada a 2Us (dois Us). Serão aceitos acessórios do fabricante para acomodar equipamento torre em estrutura tipo rack;

PARA:

Os equipamentos padrão rack 19" (dezenove polegadas) deverão ter altura limitada a 2Us (dois Us). Serão aceitos acessórios do fabricante para acomodar equipamento torre em estrutura tipo rack desde que a altura da configuração não ultrapasse a 5 (cinco) Us.

E) altera o subitem tópico 8.5 das Especificações Técnicas, Anexo I do CBC:

DE:

(...)

→ Portas 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11: sete (07) portas para conectividade aos switches de borda da Barreira de Controle (32), Ecomuseu (33), Central de Cadastramento (37) e aos switches de distribuição da Central Telefônica (34), Almoxarifado Central (36), Refúgio Biológico (35) e Centro Executivo (38) por simples link estabelecido para cada *switch* (tipo dois para um no contexto geral de ligação) por portas SFP (*Small Factor Pluggable*), com velocidade de conectividade de 10Gbps (dez gigabits por segundo) por porta, interface via fibra óptica multimodo, no caso da conectividade com a Barreira de Controle (32), e fibra óptica monomodo aos demais destinos, atendendo aos DIOs de ambos os racks para cada ponto e terminados nos *switches* em interfaces tipo mini-GBICs;

(...)

- Circuitos integrados de aplicação específicas (ASIC) UADP 3.0;

(...)

PARA:

(...)

→ Portas 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11: sete (07) portas para conectividade aos switches de borda da Barreira de Controle (32), Ecomuseu (33), Central de Cadastramento (37) e aos switches de distribuição da Central Telefônica (34), Almoxarifado Central (36), Refúgio Biológico (35) e Centro Executivo (38) por duplo link estabelecido para cada *switch* (tipo dois para um no contexto geral de ligação) por portas SFP (*Small Factor Pluggable*), com velocidade de conectividade de 10Gbps (dez gigabits por segundo) por porta, interface via fibra óptica multimodo, no caso da conectividade com a Barreira de Controle (32), e fibra óptica monomodo aos demais destinos, atendendo aos DIOs de ambos os racks para cada ponto e terminados nos *switches* em interfaces tipo mini-GBICs;

(...)

- Circuitos integrados de aplicação específicas (ASIC) UADP 3.0 e modalidades de arquiteturas de processadores desde que tal arquitetura estruture switches tipo CORE atendendo à todas as demais características técnicas;

(...)

F) altera o subitem tópico 8.10 das Especificações Técnicas, Anexo I do CBC:

DE:

Distorção de tensão de saída: menor que 2%;

PARA:

Distorção de tensão de saída: menor que 4%;

De modo a aumentar a diversidade de fornecimento de no-breaks, serão aceitos equipamentos cuja distorção de tensão de saída seja, no máximo, de 4%.

G) altera o subitem tópico 8.5 das Especificações Técnicas, Anexo I do CBC:

DE:

Certificados: UL, EM, IEC, EMI e EMC compliance;

PARA:

Certificados: UL, EN*, IEC, EMI e EMC compliance;

(*)(European Standard)

III) Permanecem inalteradas as demais condições contidas no Caderno de Bases do Pregão Eletrônico Nacional NF 2524-18.

Emitido por: Divisão de Suporte Técnico

Data de emissão: 12 de março de 2019
