

CONSULTA PÚBLICA VISANDO POSTERIOR LICITAÇÃO PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM**Esclarecimento LANLINK**

Pergunta 1

No subitem 4.2.1 é solicitado o seguinte:

*“Certificados e/ou em conformidade com as normas nacionais e internacionais: Norma ABNT NBR ISO/IEC 27001:2005; ISO/IEC 27018, **Certificação TIER III em design facilities e/ou operation**; Certificação PCI DSS Level 1; CSA STAR; SOC 1, SOC 2, SOC 3”*

Gostaríamos de esclarecer que a Certificação TIA 942 TIER III é voltada para fornecedores de serviços de hospedagem em datacenters tradicionais como serviços de *hosting* ou *colocation*, não se aplicando a provedores de serviços de computação distribuída através de múltiplos datacenters, como é o caso dos grandes provedores de nuvem. Além do exposto, as demais certificações solicitadas já garantem padrões de qualidade de serviços superiores ao padrão TIA 942 TIER III.

Desta forma, sugerimos a retirada da certificação TIER III, ajustando o texto da seguinte forma:

“Certificados e/ou em conformidade com as normas nacionais e internacionais: Norma ABNT NBR ISO/IEC 27001:2005; ISO/IEC 2701, Certificação PCI DSS Level 1; CSA STAR; SOC 1, SOC 2, SOC 3”

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 2

A versão anterior do Termo de Referência de Cloud Pública do BNB solicitava Recursos Computacionais Virtuais (RCV) com proporções de 3,5, 3,75 e 7,5 gigabytes de memória para cada vCPU. Atualmente, conforme especificação de serviços das Tabela 1 e 2, o Banco está solicitando RCVs com proporção de memória/vCPU de 2, “2,5”, “2,666”, 3, “3,333”, “3,5”, “3,75”, 4 e “7,5”.

A grande e pouco usual variedade de proporções de memória/vCPU, somada aos tipos de RCV também incomuns, como um recurso com 10 vCPU e 20GB de memória ou 3 vCPU e 8 GB de memória, além de aumentar a complexidade do Objeto, força alguns provedores a fornecerem RCVs bem maiores que os solicitados para atender a um único requisito exclusivamente (vCPU ou memória). Este tipo de especificação diminui a eficiência na utilização de recursos, encarece os recursos ofertados ao Banco e não agrega valor ao serviço prestado.

Além disso, os maiores provedores de nuvem pública são empresas multinacionais que prestam serviços através de datacenters espalhados pelo mundo. O requisito de negócio do Banco de contratação de serviços prestados exclusivamente através de datacenters em território nacional limita o portfólio de serviços disponibilizado pelos provedores, uma vez que muitos serviços são prestados apenas através de datacenters no exterior.

Face ao exposto, entendemos que as proporções “1,75”, “3,5” e 7 gigabytes de memória RAM por vCPU e que RCVs de 1, 2, 4, 8 e 16 vCPUs atenderiam às demandas do Banco, com uma variação de configurações de 1 vCPU e 1,75 GB de memória RAM até 16 vCPUs e 112 GB de memória RAM, além de ampliar a competição de forma mais igualitária. Desta forma, a tabela de RCVs solicitados se resumiria a seguinte:

RCV	vCPU	RAM
Tipo 1	1	1.75

Tipo 2	1	3.5
Tipo 3	1	7
Tipo 4	2	3.5
Tipo 5	2	7
Tipo 6	2	14
Tipo 7	4	7
Tipo 8	4	14
Tipo 9	4	28
Tipo 10	8	14
Tipo 11	8	28
Tipo 12	8	56
Tipo 13	16	28
Tipo 14	16	56
Tipo 15	16	112

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 3

Observamos que nos itens 1 ao 14 da Tabela 2, referentes aos Recursos Computacionais Virtuais, não estão expressas as quantidades unitárias mensais.

Entendemos que as quantidades expressas na coluna “QUANTIDADE ESTIMADA PARA 12 MESES” dizem respeito também a quantidade unitária mensal. Por exemplo:

- No item 1 – RCV Tipo 1, a quantidade estimada para 12 meses é 11. Isto quer dizer que o Banco utilizará 11 VMs com este perfil por mês durante 12 meses.
- No item 17 – Serviço de gerenciamento para Recurso Computacional Virtual e Subscrição do Sistema Operacional Windows Server UpFront, a quantidade estimada para 12 meses é 133. Isto quer dizer que o Banco utilizará 133 máquinas virtuais com Windows Server por mês durante 12 meses, que serão gerenciadas e licenciadas pela Contratada.
- No item 15 - Volume de Armazenamento de Blocos UpFront, a quantidade estimada para 12 meses é 90. Isto quer dizer que o banco utilizará 90TB por mês durante os 12 meses.

Estamos corretos nos nossos entendimentos?

Caso estejamos corretos, sugerimos ao Banco alterar a coluna “QUANTIDADE ESTIMADA/MÊS” para incluir o consumo mensal estimado para cada recurso.

RESPOSTA: O entendimento nos itens a e b estão corretos. Em relação ao item c, o total de 90TB é o que será utilizado ao longo de 12 meses, não tendo esse volume aumentado.

Pergunta 4

O 7.47.2 informa que:

*“Os serviços técnicos especializados serão adquiridos por meio de **Blocos de Horas**”*

Perguntamos quantas horas estarão contempladas em cada Bloco.

RESPOSTA: Os blocos serão de 8 horas.

Pergunta 5

O Termo de Referência especifica médias de utilização diária de 10, 12 e 24 horas para os Recursos Computacionais Virtuais.

Esclarecemos que as contratações de Recursos Computacionais Virtuais através de reserva da capacidade computacional por um ano nos provedores de nuvem independem da utilização do Recurso, uma vez que o provedor reserva essa capacidade para seu cliente. Este tipo de serviço é vantajoso para cargas de trabalho que funcionam em regime 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana) sem necessidade de variação da infraestrutura.

Sugerimos ao Banco que retire as médias de utilização diária dos recursos *up front* e concentre as contratações de cargas de trabalho de utilização variável nas contratações *on demand*.

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 6

Os subitens 7.4.6 e 7.4.7 que dizem a respeito de endereços IP, dizem o seguinte:

“7.4.6 O Recurso Computacional Virtual deve possuir endereços IP (IPv4 e IPv6) exclusivos e fixos. Estes não poderão ser atribuídos nem compartilhados com outros Recursos Computacionais Virtual ou físicos presentes na mesma rede;

7.4.7 O Recurso Computacional Virtual deve possuir um tipo de IP exclusivo: Privado. O endereço IP privado exclusivo será utilizado para endereçamento do Recurso Computacional Virtual na rede interna no ambiente da CONTRATANTE”

Entendemos que o Banco manteve o requisito de IPv6 por engano, uma vez que não publicará seus recursos para a internet por motivos de segurança, optando por utilização exclusiva de IPs privados. Para tanto, necessitará apenas de IP na versão 4, alocados conforme norma *IETF RFC 1918*. Está correto o nosso entendimento?

Caso nosso entendimento esteja correto, recomendamos que adote a seguinte redação em substituição dos dois itens anteriores:

“O Recurso Computacional Virtual deve possuir endereços IPv4 privados e fixos, obedecendo a norma IETF RFC 1918. E não poderão ser atribuídos nem compartilhados com outros Recursos Computacionais Virtual ou físicos presentes na mesma rede. O endereço IP privado exclusivo será utilizado para endereçamento do Recurso Computacional Virtual na rede interna no ambiente da CONTRATANTE”

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 7

Os subitens 7.4.9, 7.4.10, específicos do item 1 da Tabela 2, e demais subitens de mesma escrita correspondentes aos itens 2 ao 14 e 21 ao 34 da Tabela 2, que dizem respeito aos Recursos Computacionais Virtuais, solicitam o seguinte:

“7.4.9 O Recurso Computacional Virtual poderá ser disponibilizado segundo formato compatível e disponível na estrutura on premise da CONTRATANTE, enviado via upload para o ambiente da CONTRATADA”

“7.4.10 O Recurso Computacional Virtual deverá ser disponibilizado, em formato compatível, disponível no ambiente da

CONTRATADA, enviado via download para a estrutura on premise da CONTRATANTE quando solicitado”

Provedores de nuvem trabalham com diferentes tecnologias de virtualização em seus datacenters, onde cada uma delas suporta formatos específicos de funcionamento. Entendemos que, para que o Banco possa tirar proveito de uma solução de computação em nuvem, o provedor de nuvem deverá fornecer mecanismos que possibilitem ao Banco converter o formato de arquivo por este utilizado (como OVA ou OVF) para o formato utilizado no provedor de nuvem (como VHD ou AMI). Está correto o nosso entendimento?

Caso nosso entendimento esteja correto, sugerimos que o texto seja alterado para o seguinte:

“7.4.9 O provedor de nuvem ofertado pela Contratada deverá suportar o provisionamento de novos Recursos Computacionais Virtuais a partir de discos virtuais ou imagens pré-configuradas pelo Banco em seu ambiente local, nos formatos OVA e OVF, e carregados para o ambiente de nuvem pública. Caso o provedor não suporte os formatos disponibilizados pelo Banco, deverá ser fornecido mecanismo de conversão de formato para o provedor ofertado.”

Já para o item 7.4.10, entendemos que o Banco pede apenas a possibilidade de download dos arquivos de máquinas virtuais, sem exigir mudança do formato disponibilizado. Para deixar o texto mais claro, sugerimos a seguinte melhoria:

“7.4.10 O provedor de nuvem ofertado pela Contratada deverá suportar, quando solicitado, o download dos arquivos de máquinas virtuais (a se aplicar a CONTRATANTE os custos pela transferência de saída), em formato nativo do provedor, referente aos Recursos Computacionais Virtuais provisionados pelo Banco.”

RESPOSTA: Entendimento correto. Sugestão será analisada.

Pergunta 8

O Banco solicita que os Recursos Computacionais Virtuais (RCV) sejam provisionados com disco para armazenamento persistente com capacidade mínima de 50 GB. Entendemos que a cobrança destes 50GB incidirá sobre o item 15 da Tabela 2 para os RCV up front e sobre o item 35 da Tabela 2 para os RCV on demand. Está correto o nosso entendimento?

Caso nosso entendimento esteja correto, sugerimos a seguinte redação para o subitem 7.4.4 e demais subitens análogos visando um melhor entendimento do texto:

“7.4.4 O Recurso Computacional Virtual deve ser provisionado com disco para armazenamento persistente com capacidade mínima de 50 GB; deve, entretanto, ser fornecido com a capacidade mínima necessária para atender aos requisitos de sistema operacional e seus processos de manipulação de memória, e demais softwares quando contratados;

7.4.4.1 Os discos persistentes anexados aos Recursos Computacionais Virtuais (RCV) serão cobrados por TB alocado pela Contratada através do item 15 - Volume de Armazenamento de Blocos UpFront, não incidindo custos adicionais a este item de RCV”

RESPOSTA: Entendimento correto. Sugestão será analisada.

Pergunta 9

Os itens 7.18.5 e 7.38.5 solicitam o seguinte:

“Deve fornecer taxa de desempenho mínima para os tipos de disco abaixo:

7.18.5.1 Disco de Desempenho Padrão de 200 IOPS;

7.18.5.2 Disco de Desempenho Otimizado de 2.000 IOPS;

7.18.5.3 Disco de Alto Desempenho de 4.000 IOPS”

Equipamentos de armazenamento com maior performance custam mais caro, e conseqüentemente os provedores de nuvem cobram taxas para cada capacidade diferente de performance. Isto impede que seja ofertado um mesmo

preço para diferentes capacidades solicitadas e um mesmo item.

Além disto, o padrão especificado é fornecido por um provedor de nuvem em específico, sendo necessário que o Banco altere seus padrões de performance para ampliar a disputa do certame.

Outro ponto é que o Banco especifica pagamento Upfront para os volumes de discos. Os maiores provedores de nuvem não trabalham com reservas de armazenamento, mas apenas reservas de computação. Para simplificar o acompanhamento do Banco ao seu consumo de recursos de nuvem, sugerimos que o Banco busque encaixar o padrão de cobrança dos provedores ao seu Edital, retirando o pagamento Upfront para armazenamento. (Obs: mesmo para RCVs com pagamento upfront, os provedores cobram armazenamento mensalmente conforme consumo)

Por fim, taxas de IOPS dependem, além dos limites de disco (de vazão ou “throughput” e latência), da aplicação, variando a depender dos tamanhos de blocos utilizados e do paralelismo da aplicação. Portanto, não é possível garantir que o limite de IOPS fornecido pelo provedor será atingido na prestação de serviços ao Banco.

Face ao exposto, sugerimos:

1. Retirar o item de Volume de Armazenamento de Blocos com pagamento Upfront
2. Dividir cada item de Volume de Armazenamento de Blocos em dois: um para armazenamento utilizando discos mecânicos e outro utilizando discos de estado sólido.
3. Para discos mecânicos, especificar que:
 - a. O limite máximo de IOPS de um disco virtual, baseado em HDs mecânicos, do provedor de nuvem deve ser de 500 IOPS ou superior.
4. Para discos de estado sólido, especificar que:
 - a. O limite máximo de IOPS de um disco virtual, baseado em Discos de Estado Sólido (SSD), do provedor de nuvem deve ser de 3,5 IOPS ou superior para cada GB provisionado.
5. Para ambos os tipos de discos, especificar que:
 - a. O Banco poderá solicitar os seguintes tamanhos de discos, que deverão atender aos requisitos de IOPS supracitados: 32 GB, 64 GB, 128 GB, 256 GB, 512 GB, 1 TB e 2 TB.
 - b. Deverá ser apresentada documentação oficial do provedor de nuvem que comprove o atendimento às capacidades de IOPS requisitadas pelo Banco.

Exemplificando, sugerimos a seguinte redação:

“7.38 Volume de Armazenamento de Blocos baseados em Discos Mecânicos (HDD)

7.38.1 Volume de disco para armazenamento persistente de dados (block level);

7.38.2 O serviço será contratado usando-se a métrica de TB provisionado por mês e remuneração na modalidade de pagamento pelo período de tempo de uso efetivo;

7.38.3 O volume de disco deve ser anexado a um Recurso Computacional Virtual e reconhecido pelo sistema operacional como um dispositivo físico e local;

7.38.4 O serviço deve permitir a definição de nomes ou identificadores – (Ids) de volumes de armazenamento;

7.38.5 O limite máximo de IOPS de um disco virtual, baseado em HDs mecânicos, do provedor de nuvem deve ser de 500 IOPS ou superior.

7.38.6 O Banco poderá solicitar os seguintes tamanhos de discos, que deverão atender aos requisitos de IOPS supracitados: 32 GB, 64 GB, 128 GB, 256 GB, 512 GB, 1 TB e 2 TB.

7.38.7 Deverá ser apresentada documentação oficial do provedor de nuvem que comprove o atendimento às capacidades de

IOPS requisitadas pelo Banco.

7.38.8 O serviço deve suportar função de criptografia do volume com chave gerenciada pelo próprio cliente.

7.39 Volume de Armazenamento de Blocos baseados em Discos de Estado Sólido (SSD)

7.38.1 Volume de disco para armazenamento persistente de dados (block level);

7.38.2 O serviço será contratado usando-se a métrica de TB provisionado por mês e remuneração na modalidade de pagamento pelo período de tempo de uso efetivo;

7.38.3 O volume de disco deve ser anexado a um Recurso Computacional Virtual e reconhecido pelo sistema operacional como um dispositivo físico e local;

7.38.4 O serviço deve permitir a definição de nomes ou identificadores – (Ids) de volumes de armazenamento;

7.38.5 O limite máximo de IOPS de um disco virtual, baseado em Discos de Estado Sólido (SSD), do provedor de nuvem deve ser de 3,5 IOPS ou superior para cada GB provisionado.

7.38.6 O Banco poderá solicitar os seguintes tamanhos de discos, que deverão atender aos requisitos de IOPS supracitados: 32 GB, 64 GB, 128 GB, 256 GB, 512 GB, 1 TB e 2 TB.

7.38.7 Deverá ser apresentada documentação oficial do provedor de nuvem que comprove o atendimento às capacidades de IOPS requisitadas pelo Banco.

7.38.8 O serviço deve suportar função de criptografia do volume com chave gerenciada pelo próprio cliente.”

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 10

O item 7.18.6 diz o seguinte:

“O serviço deve prover função de criptografia do volume com chave gerenciada pelo próprio cliente”

Entendemos que este item se trata de criptografar a unidade de disco apresentada ao Recurso Virtual Computacional, utilizando tecnologias como bitlocker, e que o provedor deve suportar tecnologias como esta. Estamos corretos no nosso entendimento?

Caso nosso entendimento esteja correto, sugerimos a seguinte redação:

“O serviço deve suportar função de criptografia do volume, ou seja, da unidade de disco apresentada ao RCV, com chave gerenciada pelo próprio cliente”

Sugerimos também ao Banco adicionar itens referentes que permitam à Contratada cobrar pelo serviço de gerenciamento de chaves de criptografia do provedor de nuvem ofertado conforme as métricas abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTRICA	QTD
XX	Operações de Chaves (10.000)	Bloco de operações	1
XX	Operações de renovação de certificado no cofre	Unidade	1
XX	Chaves RSA (10.000)	Bloco de Unidades	1

Caso contrário, pedimos a gentileza de exemplificar tecnologia que atenda ao que o Banco solicita neste item.

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 11

O sistema operacional Windows para desktop, em suas versões 8.1 e anteriores, não possuem direitos de uso em ambientes de hardware compartilhado (como é o caso da computação em nuvem), conforme os termos de produto da Microsoft. Existem soluções de provedores de serviços de nuvem que fornecem soluções de VDI baseadas em hardware dedicado para o cliente (não compartilhado), os quais possuem requisitos de alta quantidade mínima de desktops virtuais para justificar a infraestrutura dedicada e restrições de localidade de prestação de serviços (alguns não disponibilizam este serviço através de datacenter no Brasil).

Além disto, para acessar o sistema operacional Windows para desktop em ambiente virtual remoto, o dispositivo de acesso precisa possuir Windows Software Assurance ativo ou uma assinatura de Virtual Desktop Access (VDA).

Máquinas que possuem apenas uma licença de Windows OEM, por exemplo, não possuem direitos de acesso ao Windows remotamente em ambiente virtual. Neste caso, empresas subcontratadas pelo Banco que não possuem Windows Software Assurance ou VDA não podem acessar os desktops Windows, por exemplo.

Face ao exposto, sugerimos ao Banco retirar os itens relativos ao Windows Desktop, pois desconhecemos solução que atenda ao edital em sua totalidade.

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 12

Em junho de 2017 o Banco contratou 282 assinaturas de Visual Studio Subscription. Estas assinaturas possuem inúmeros benefícios aos seus usuários de desenvolvimento, mas o benefício que traz maior economicidade é o benefício da utilização de licenças de software Microsoft gratuitamente para fins de teste. Visando a extensão desta economicidade para esta contratação de Cloud Pública, sugerimos a inclusão da seguinte redação para os RCVs:

"A infraestrutura de hospedagem dos RCVs deve permitir ao Banco utilizar os softwares Microsoft, amplamente utilizados no Banco do Nordeste e obtidos através das assinaturas de Visual Studio Subscription, gratuitamente para fins de teste"

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 13

Os itens 7.20, 7.23, 7.40 e 7.43 dizem o seguinte:

"A CONTRATADA deve oferecer como opções de instalação nos Recursos Computacionais Virtual contratados, as seguintes versões do sistema operacional para Servidores: Windows Server 2003 e superiores"

Normalmente o "marketplace" dos provedores de nuvem fornece softwares em suas versões mais atuais, não dispondo de versões mais antigas, principalmente versões sem suporte do fabricante do software. Entendemos que, nos casos onde o "marketplace" do provedor ofertado não oferecer imagem com os softwares solicitados pelo Banco para provisionamento de um novo RCV, será aceita a criação de imagens de máquinas virtuais com as versões de softwares solicitadas pelo Banco e o carregamento das mesmas para área de armazenamento em nuvem privativa do BNB, sendo este responsável pelo seu custo de armazenamento. Está correto o nosso entendimento?

Caso o nosso entendimento esteja correto, sugerimos a alteração da redação do item para o seguinte:

"A CONTRATADA deve oferecer como opções de instalação nos Recursos Computacionais Virtual contratados, através de "marketplace" próprio ou do carregamento de imagem pré-configurada para área de armazenamento em nuvem privativa do BNB, as seguintes versões do sistema operacional Windows Server x64: 2003 e versões superiores. Todos os custos relacionados ao armazenamento de discos ou imagens de máquinas virtuais em área de armazenamento"

privativa do BNB deverão ser cobrados pela Contratada através dos itens 15 ou 35 da Tabela 2 - Volume de Armazenamento de Blocos”

RESPOSTA: O entendimento é que se não houver como o provedor oferecer um RCV com imagem específica, esta demanda será tratada internamente (estrutura on premisses) sem nenhuma utilização de recursos da nuvem pública.

Pergunta 14

Os itens de “Serviço de gerenciamento para Recurso Computacional Virtual e Subscrição do Sistema Operacional” solicitam o seguinte:

“O preço do serviço deve incluir o gerenciamento e o licenciamento do sistema operacional”

Os valores de licenciamento de sistema operacional irão variar de acordo com a quantidade de cores de cada RCV, o que inviabiliza um preço comum de licenciamento de sistema operacional para todos os tipos de RCV solicitados pelo Banco.

Sugerimos ao Banco que contrate em um item a gestão do RCV e que contrate a subscrição de sistema operacional juntamente ao RCV, de acordo com o exemplo abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTRICA	QUANTIDADE ESTIMADA/MÊS	QUANTIDADE ESTIMADA PARA 12 MESES
1	Recurso Computacional Virtual Tipo 1 <i>UpFront</i> – Provisionado com Sistema Operacional Windows Server, 1 vCPU e 2 GB de memória RAM.	Recurso Computacional Virtual Provisionado	-	-
2	Recurso Computacional Virtual Tipo 1 <i>UpFront</i> – Provisionado com Sistema Operacional Linux, 1 vCPU e 2 GB de memória RAM.	Recurso Computacional Virtual Provisionado	-	-
3	Recurso Computacional Virtual Tipo 1 <i>UpFront</i> – Provisionado com Sistema Operacional Red Hat Enterprise Linux, 1 vCPU e 2 GB de memória RAM.	Recurso Computacional Virtual Provisionado	-	-

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 15

Os itens 7.21, 7.22, 7.41, e 7.42 dizem o seguinte:

“A CONTRATADA deve oferecer como opções de instalação nos Recursos Computacionais Virtual contratados, as versões do sistema operacional Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 e superiores”

Normalmente o “marketplace” dos provedores de nuvem fornece softwares em suas versões mais atuais, não dispondo de versões mais antigas, principalmente versões sem suporte do fabricante do software. Entendemos que,

nos casos onde o “marketplace” do provedor ofertado não oferecer imagem com os softwares solicitados pelo Banco para provisionamento de um novo RCV, será aceita a criação de imagens de máquinas virtuais com as versões de softwares solicitadas pelo Banco e o carregamento das mesmas para área de armazenamento em nuvem privativa do BNB, sendo este responsável pelo seu custo de armazenamento. Está correto o nosso entendimento?

Caso o nosso entendimento esteja correto, sugerimos a alteração da redação do item para o seguinte:

“A CONTRATADA deve oferecer como opções de instalação nos Recursos Computacionais Virtual contratados, através de “marketplace” próprio ou do carregamento de imagem pré-configurada para área de armazenamento em nuvem privativa do BNB, as seguintes versões do sistema operacional RED HAT Enterprise Linux x64: versão 5 e versões superiores. Todos os custos relacionados ao armazenamento de discos ou imagens de máquinas virtuais em área de armazenamento privativa do BNB deverão ser cobrados pela Contratada através dos itens 15 ou 35 da Tabela 2 - Volume de Armazenamento de Blocos.”

RESPOSTA: O entendimento é que se não houver como o provedor oferecer um RCV com imagem específica, esta demanda será tratada internamente (estrutura on premises) sem nenhuma utilização de recursos da nuvem pública.

Pergunta 16

Os subitens 7.4.9, 7.4.10, específicos do item 1 da Tabela 2, e demais subitens de mesma escrita correspondentes aos itens 2 ao 14 e 21 ao 34 da Tabela 2, que dizem respeito aos Recursos Computacionais Virtuais, solicitam o seguinte:

“7.4.9 O Recurso Computacional Virtual **poderá ser disponibilizado segundo formato compatível e disponível na estrutura on premise da CONTRATANTE**, enviado via upload para o ambiente da CONTRATADA”

“7.4.10 O Recurso Computacional Virtual **deverá ser disponibilizado, em formato compatível, disponível no ambiente da CONTRATADA**, enviado via download para a estrutura on premise da CONTRATANTE quando solicitado”

Provedores de nuvem trabalham com diferentes tecnologias de virtualização em seus datacenters, onde cada uma delas suporta formatos específicos de funcionamento. Entendemos que, para que o Banco possa tirar proveito de uma solução de computação em nuvem, o provedor de nuvem deverá fornecer mecanismos que possibilitem ao Banco converter o formato de arquivo por este utilizado (como OVA ou OVF) para o formato utilizado no provedor de nuvem (como VHD ou AMI). Está correto o nosso entendimento?

Caso nosso entendimento esteja correto, sugerimos que o texto seja alterado para o seguinte:

“7.4.9 O provedor de nuvem ofertado pela Contratada deverá suportar o provisionamento de novos Recursos Computacionais Virtuais a partir de discos virtuais ou imagens pré-configuradas pelo Banco em seu ambiente local, nos formatos OVA e OVF, e carregados para o ambiente de nuvem pública. Caso o provedor não suporte os formatos disponibilizados pelo Banco, deverá ser fornecido mecanismo de conversão de formato para o provedor ofertado.”

Já para o item 7.4.10, entendemos que o Banco pede apenas a possibilidade de download dos arquivos de máquinas virtuais, sem exigir mudança do formato disponibilizado. Para deixar o texto mais claro, sugerimos a seguinte melhoria:

“7.4.10 O provedor de nuvem ofertado pela Contratada deverá suportar, quando solicitado, o download dos arquivos de máquinas virtuais, em formato nativo do provedor, referente aos Recursos Computacionais Virtuais provisionados pelo Banco.”

RESPOSTA: Entendimento correto. Sugestão será analisada.

Pergunta 17

O item 7.23.6 solicita o seguinte:

“A CONTRATADA deve oferecer como opções de instalação nos Recursos Computacionais Virtual contratados, as seguintes versões do banco de dados: SQL Server 2005 e superiores na versão Enterprise”

Normalmente o “marketplace” dos provedores de nuvem fornece softwares em suas versões mais atuais, não dispondo de versões mais antigas, principalmente versões sem suporte do fabricante do software. Entendemos que, nos casos onde o “marketplace” do provedor ofertado não oferecer imagem com os softwares solicitados pelo Banco para provisionamento de um novo RCV, será aceita a criação de imagens de máquinas virtuais com as versões de softwares solicitadas pelo Banco e o carregamento das mesmas para área de armazenamento em nuvem privativa do BNB, sendo este responsável pelo seu custo de armazenamento. Está correto o nosso entendimento?

Caso o nosso entendimento esteja correto, sugerimos a alteração da redação do item para o seguinte:

*“A CONTRATADA deve oferecer como opções de instalação nos Recursos Computacionais Virtual contratados, **através de “marketplace” próprio ou do carregamento de imagem pré-configurada para área de armazenamento em nuvem privativa do BNB**, as seguintes versões do banco de dados: SQL Server 2005 e superiores na versão Enterprise. **Todos os custos relacionados ao armazenamento de discos ou imagens de máquinas virtuais em área de armazenamento privativa do BNB deverão ser cobrados pela Contratada através dos itens 15 ou 35 da Tabela 2 - Volume de Armazenamento de Blocos**”*

RESPOSTA: O entendimento é que se não houver como o provedor oferecer um RCV com imagem específica, esta demanda será tratada internamente (estrutura on premisses) sem nenhuma utilização de recursos da nuvem pública.

Pergunta 18

Não está clara a demanda do Banco ou o que a Contratada deve ofertar para atender ao item 7.44 - Ambiente Computacional de Desenvolvimento e Operação. Perguntamos:

1. O que são recursos de software básico?
2. Quais as ferramentas e componentes devem ser ofertados?
3. O que é um “ambiente alocado ao Recurso Computacional Virtual em utilização”?
4. O Banco poderia exemplificar ofertas públicas de Ambientes Computacionais de Desenvolvimento e Operação?

RESPOSTA:

1. Recursos de software básicos, são aqueles (softwares/aplicativos/ferramentas/componentes) que o BNB julga serem necessários para que possa ser possível realizar o desenvolvimento de sistemas computacionais.
2. O conjuntos dessas ferramentas estão descritos no Anexo I do Termo de Referência.
3. Ambiente alocado é, a ação de agregar a um RCV novo, ou existente, estas ferramentas que devem estar disponíveis por meio de um “marketplace”.
4. Há necessidade de melhor esclarecimento da dúvida.

Pergunta 19

O item 7.45.3 especifica que:

“Os treinamentos serão ministrados nas dependências da CONTRATADA ou a critério da CONTRATANTE, em sua própria dependência, em data e horário por ela definido”

Entendemos que, caso os treinamentos aconteçam nas dependências da CONTRATADA, esta deverá arcar com todas as despesas relacionadas ao deslocamento e hospedagem da equipe técnica do Banco que participará do treinamento. Está correto o nosso entendimento?

Caso nosso entendimento esteja correto, sugerimos a seguinte alteração no texto:

*“Os treinamentos serão ministrados nas dependências da CONTRATADA ou a critério da CONTRATANTE, em sua própria dependência, em data e horário por ela definido. **Nos casos onde o treinamento aconteça nas dependências da CONTRATADA, todas as despesas relacionadas ao deslocamento e hospedagem da equipe técnica do BNB que participará do treinamento ficarão a cargo da CONTRATADA**”*

RESPOSTA: Entendimento Incorreto. A CONTRATADA deve arcar com despesas de ambiente de treinamento, recursos para treinamento, profissional habilitado a realizar treinamento, ou seja, todas questões envolvendo o ambiente de treinamento. Em relação aos integrantes do banco a realizar o treinamento, assim como suas despesas de deslocamentos e hospedagem, estas são despesas do BNB.

Pergunta 20

O item 7.46.15 solicita tempos máximos de solução. É normal entre os grandes provedores de nuvem ofertar suporte contemplando apenas tempos de atendimento. Desconhecemos provedores que ofereçam tempo de solução, pois serviços de nuvem possuem uma grande camada de softwares de automação, e é prática de mercado não ofertar tempo de solução para software devido à natureza complexa do desenvolvimento de softwares e sistemas operacionais, o que se justifica por haver, em certos casos, a necessidade de envolvimento do fabricante para desenvolvimento de determinadas correções (fixes ou patches) para solucionar o problema, o que por vezes demanda tempo de solução indeterminado. Nesses casos, são adotadas soluções de contorno que possibilitem o funcionamento da solução. Sugerimos ao Banco solicitar apenas tempos de atendimento e basear seus níveis de serviços nos índices de disponibilidade dos recursos de nuvem.

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 21

O item 7.46.1 especifica que o Suporte Técnico solicitado no item 7.46 diz respeito ao “Serviço de suporte técnico ofertado pelo provedor de nuvem destinado a solucionar problemas e a esclarecer dúvidas na utilização dos serviços contratados”. O item 7.46.19 e 7.46.20 solicitam que:

“7.46.19 Para efeitos de apuração dos níveis de serviço mínimos exigidos utilizar-se-á o **Relatório de Acompanhamento de Nível Mínimo de Serviço**;

7.46.20 **Este relatório deverá ser entregue pela CONTRATADA** à CONTRATANTE, mensalmente, até o quinto dia útil do mês subsequente ao qual se referem os dados”

Entendemos que o Banco está solicitando abertura de chamados diretamente com o provedor de nuvem ofertado pela Contratada, não sendo a Contratada uma intermediária na prestação de serviços e, portanto, incapaz de produzir relatórios de acompanhamento, os quais deveriam ser obtidos pelo Banco através do próprio provedor ofertado.

Sugerimos ao Banco que mantenha a Contratada como ponto único de contato para abertura de chamados e de prestação de suporte, e que esta escale para o provedor de nuvem caso necessário.

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 22

O item 7.47.7 solicita que:

“Os profissionais que executarem os chamados de Planejar/Elaborar/Criar deverão ser qualificados como arquitetos de soluções em nuvem, capazes de projetar e implementar sistemas escalonáveis, altamente disponíveis e tolerantes a falhas, transferir aplicativos instalados localmente para o provedor de nuvem, selecionar serviços apropriados com base em requisitos de dados, identificar o uso apropriado das práticas arquiteturais de soluções em nuvem”

Entendemos que, para garantir o perfeito atendimento a capacidade profissional requisitada pelo Banco, é necessário que seja atestado, através de certificação técnica, que o profissional da Contratada possua esta capacidade. Seguindo o modelo adotado por órgãos como Tribunal de Contas da União e Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão, sugerimos a seguinte redação:

*“Os profissionais que executarem os chamados de Planejar/Elaborar/Criar deverão ser qualificados como arquitetos de soluções em nuvem **do provedor no qual os serviços estiverem sendo executados**, capazes de projetar e implementar sistemas escalonáveis, altamente disponíveis e tolerantes a falhas, transferir aplicativos instalados localmente para o provedor de nuvem, selecionar serviços apropriados com base em requisitos de dados, identificar o uso apropriado das práticas arquiteturais de soluções em nuvem*

O provedor de nuvem ofertado pela Contratada deverá possuir programa de certificação para arquitetos de solução que deverá estar aberto ao mercado, e não apenas para funcionários internos ou parceiros do provedor de nuvem. Esse requisito visa permitir que a prestação de serviços seja orientada por padrões técnicos de domínio público e por melhores práticas passíveis de serem avaliados pela equipe técnica do Banco, evitando a entrega de serviços tipo “caixa preta” que utilizem arquitetura não usual. Visa também facilitar a transição contratual, no caso de mudança de broker, ou mesmo no caso de a gestão dos serviços de nuvem passar a ser de responsabilidade do próprio Banco, e não mais de algum broker”

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 23

O item 7.47.19 especifica que:

“Deverão ser utilizadas as Ordens de Serviço e registro de acionamento de SERVIÇO técnico especializado para apuração ou conferência dos Níveis Mínimos de Serviços prestados”

Entendemos que emissão de ordens de serviço e acionamentos de serviço técnico podem ser simplificados e melhor rastreados através da disponibilização de um portal web da Contratada que contenha os campos obrigatórios, a serem definidos pelo Banco, para emissão e acionamento dos mesmos. Portanto, sugerimos ao Banco a inclusão da seguinte solicitação:

“A Contratada deverá disponibilizar um portal web customizável, disponível em regime 24x7 (vinte e quatro horas por dia, 7 dias por semana) que permita ao Banco emitir ordens de serviços e acionamento de suporte técnico para serviços relacionados aos recursos computacionais de nuvem”

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 24

Entendemos que parte dos requisitos do item 7.48 dizem respeito a serviços exclusivos da Contratada, enquanto outros requisitos são atendidos através de capacidades do provedor de nuvem ofertado. Está correto o nosso entendimento?

Caso esteja correto, sugerimos que a redação abaixo seja incluída no início da especificação do item 7.48:

“Os requisitos abaixo deverão ser ofertados pela Contratada através de serviços próprios ou de recursos do provedor de nuvem ofertado pela mesma”

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 25

O item 7.48.1.1 solicita que:

“A CONTRATADA deverá dispor de Plano de Comunicação de Incidentes e/ou dashboards com informações referentes a saúde dos serviços oferecidos de incidentes que possam ocorrer, informando a CONTRATANTE os casos de incidentes de segurança da informação, assim considerados os eventos não previstos ou não desejados que acarretem dano à confidencialidade, disponibilidade, integridade ou autenticidade dos dados da CONTRATANTE”

O provedor de nuvem que iremos ofertar possui recursos de exibição unificada da segurança de todas as cargas de trabalho e que monitora de maneira contínua a segurança dos computadores, das redes e dos serviços com políticas de segurança, avaliação e recomendações para garantir as melhores configurações de segurança para o ambiente. Entendemos que estas capacidades são suficientes para o atendimento deste item. Está correto o nosso entendimento? Caso não esteja correto, perguntamos quais são os requisitos não atendidos.

RESPOSTA: Entendimento correto.

Pergunta 26

O TR da Consulta Pública anterior solicitava serviços de VPN Serviço e Links dedicados. Para que o Banco acesse os serviços em nuvem sem publicá-los para a internet, estes serviços são mandatários. Entendemos que o Banco não publicará todos os recursos de nuvem para a internet. Está correto o nosso entendimento?

Caso esteja correto, sugerimos a inclusão destes 2 itens na Tabela 2, referente aos itens de VPN e portas de alta velocidade, conforme redação abaixo:

X.XX Serviço de VPN

- X.XX.1 Serviço para uso de Rede Privada Virtual utilizando conexão via internet;
- X.XX.2 O serviço será contratado usando a métrica de Hora/mês;
- X.XX.3 Somente o tráfego de saída será contabilizado para cobrança do serviço;
- X.XX.4 O serviço deve incluir a criação e a configuração do gateway da VPN no ambiente de nuvem da CONTRATANTE;
- X.XX.5 O tráfego de dados através da conexão deve ser por túnel VPN utilizando o protocolo IPSec;
- X.XX.6 O serviço deve incluir porta dedicada no provedor com capacidade mínima de 1 Gbps;
- X.XX.7 A taxa de transferência mínima na conexão VPN deve ser de 200 Mbps;

X.XX Porta de Conexão de 1 Gbps

- X.XX.1 Interface de rede para criação de conexão privada, destinada ao tráfego de dados em alta velocidade;
- X.XX.2 O serviço será contratado com base no plano de velocidade do mesmo (1GB);
- X.XX.3 A porta de conexão deverá oferecer largura de banda mínima de 1 Gbps;
- X.XX.4 Deverá ser compatível com a tecnologia VPN MPLS (comutação de rótulos multiprotocolo), fornecido por um provedor de serviços de internet parceiro do cloud-provider;
- X.XX.5 O serviço deve incluir a criação e a configuração do gateway da VPN no ambiente de nuvem da CONTRATANTE;
- X.XX.7 O volume de dados trafegado na conexão deve ser ilimitado.

X.XX Porta de Conexão de 10 Gbps

- X.XX.1 Interface de rede para criação de conexão privada destinada ao tráfego de dados em alta velocidade;
- X.XX.2 O serviço será contratado com base no plano de velocidade do mesmo (10GB);
- X.XX.3 A porta de conexão deverá oferecer largura de banda mínima de 10 Gbps;
- X.XX.4 Deverá ser compatível com a tecnologia VPN MPLS (comutação de rótulos multiprotocolo), fornecido por um provedor de serviços de internet parceiro do cloud-provider;
- X.XX.5 O serviço deve incluir a criação e a configuração do gateway da VPN no ambiente de nuvem da CONTRATANTE;
- X.XX.7 O volume de dados trafegado na conexão deve ser ilimitado.

RESPOSTA: Entendimento correto. Tudo que será necessário para realização da comunicação do banco com a infraestrutura de nuvem está tratado no item 8 do Termo de Referência.

Pergunta 27

Os maiores provedores de computação em nuvem normalmente cobram pelo tráfego de saída de seus datacenters. Não identificamos no Termo de Referência nenhum instrumento que permita a Contratada cobrar por este tráfego. Sugerimos ao Banco a inclusão de um item na Tabela 2 de "Tráfego de Saída", com cobrança por GB/mês.

RESPOSTA: O item 8 do Termo de Referência trata sobre toda comunicação do banco com a infraestrutura de nuvem.

Pergunta 28

O termo de referência da Consulta Pública anterior solicitava serviços de Backup. Este serviço garante a segurança dos dados em caso de falha humana como exclusão acidental, por exemplo. Entendemos que o BNB precisa deste serviço. Está correto o nosso entendimento?

Caso nosso entendimento esteja correto, sugerimos a inclusão de um item na Tabela 2, referente ao item de Backup, conforme redação abaixo:

X.XX Serviço de Backup e Recuperação de Dados

- X.XX.1 O serviço de backup deve observar, no mínimo, as seguintes características e requisitos técnicos;
- X.XX.2 Deve garantir serviço gerenciado de armazenamento persistente de dados de forma escalável e com disponibilidade de, no mínimo, 99,99%;
- X.XX.3 O serviço de backup será cobrado usando o custo por proteção de item em nuvem e métrica de GB de dados armazenados por mês;
- X.XX.5 Os serviços devem permitir o backup de dados armazenados na estrutura da CONTRATANTE mediante uso de agentes de backup, garantida a compatibilidade dos agentes com os sistemas estabelecidos neste item;
- X.XX.6 Os serviços de backup devem permitir definir a política padrão para determinado backup a depender da solução que irá gerenciar o mesmo, por exemplo: backup completo, backup incremental e backup diferencial;
- X.XX.7 Os serviços de backup devem ser certificados na norma de segurança da informação ABNT NBR ISO/IEC 27.001;
- X.XX.8 O serviço deve garantir a durabilidade, a confiabilidade e a integridade dos dados;
- X.XX.9 Os serviços devem garantir que a transmissão de dados será criptografada, entre CONTRATANTE e CONTRATADA, por protocolo seguro de criptografia, como TLS/SSL;
- X.XX.10 Os serviços devem prover algoritmo de criptografia seguro, como AES 256 ou equivalente, conforme padrão internacional reconhecidamente aceito;
- X.XX.11 Os serviços devem permitir que as chaves de criptografia possam ser gerenciadas unilateralmente pela CONTRATANTE;
- X.XX.12 O serviço de backup deverá permitir definir se os dados no backup serão criptografados ou não;
- X.XX.14 Os serviços devem permitir a configuração via interface web ou outras aceitas pela CONTRATANTE;
- X.XX.15 Os serviços devem permitir o gerenciamento de backup, via interface de internet ou mediante solução instalada nas instalações da CONTRATANTE;
- X.XX.16 Os serviços de backup quando utilizados para proteger infraestrutura local devem facilitar a realização de grandes quantidades de backup, por exemplo: permitir o agendamento de backup de Recursos Computacionais Virtual, individualmente ou por grupos, e de pastas, individualmente ou por volumes;
- X.XX.17 Os serviços devem permitir reiniciar, interromper, ou continuar um backup interrompido;
- X.XX.18 Os serviços de backup devem realizar a compressão dos dados em backup;

- X.XX.19 Os serviços devem prover desduplicação dos dados em backup;
- X.XX.20 O serviço de backup deverá permitir definir política de backup para a CONTRATANTE, com critérios padronizados de backup, scripts de automação, frequência, labels dos backups, etc.;
- X.XX.21 O serviço de backup deverá permitir restaurar backups de volumes de armazenamento de dados e de discos de armazenamento de Recursos Computacionais Virtual;
- X.XX.22 O serviço de backup deverá permitir a escolha dos objetos a serem copiados;
- X.XX.23 O serviço de backup deverá permitir definir o período de retenção, por Recurso Computacional Virtual ou por tipo de arquivo;
- X.XX.24 O serviço de backup deverá permitir definir pontos de restauração;
- X.XX.25 O serviço de backup deverá disponibilizar registros (logs) dos acessos aos dados backupeados da CONTRATANTE;
- X.XX.26 O serviço de backup permitirá à CONTRATANTE acessar e copiar seus dados em formato padrão de mercado, por, no mínimo, 30 dias após o encerramento da prestação dos serviços;
- X.XX.27 Após o encerramento do contrato o serviço de backup deverá garantir a exclusão segura e definitiva dos dados backupeados;
- X.XX.28 O serviço de backup quando utilizados para proteger infraestrutura local deverá permitir a exclusão de tipos específicos de arquivos, por exemplo, arquivos temporários;
- X.XX.29 O serviço de backup deverá garantir desduplicação e compressão dos dados, antes da transmissão de dados para backup, para reduzir consumo de banda;
- X.XX.30 O serviço deverá prover integração para backup, no mínimo, das plataformas de virtualização VMWare e Microsoft Hyper-V;
- X.XX.31 O serviço deverá ser compatível, no mínimo, para backup dos seguintes sistemas operacionais: Windows (Server e Workstation);
- X.XX.32 O serviço deverá ser compatível, no mínimo, para backup dos seguintes sistemas gerenciadores de bancos de dados SQL Server;
- X.XX.33 O serviço de backup deverá realizar notificação, via API, portal e e-mail, status do backup agendados, falhas, etc;
- X.XX.34 O serviço de backup será remunerado apenas pela métrica definida e precificada, não sendo objeto de remuneração outros custos informados intempestivamente, como taxas de licenciamento, taxas de manutenção, custos de reposição de mídias, gerenciamento de mídias, etc;
- X.XX.35 O serviço de backup será remunerado em função do volume de backup líquido, já consideradas a compressão, a desduplicação, criptografia, ou outros recursos de eficiência de uso disponibilizados pela CONTRATADA;
- X.XX.36 O serviço de backup garantirá que as informações da CONTRATANTE estejam disponíveis para recuperação no caso de remoção acidental de arquivos, erros, problemas, falhas, desastres ou outras ações não planejadas pelo usuário;
- X.XX.37 A CONTRATADA deverá seguir as políticas de confidencialidade e sigilo definidas pela CONTRATANTE;
- X.XX.38 Os serviços de backup deverão disponibilizar para a CONTRATANTE o planejamento de testes periódicos, com periodicidade, no mínimo, mensal, de recuperação dos dados em backup, com horas a serem consumidas dos serviços técnicos presentes na tabela 1;
- X.XX.39 A CONTRATANTE poderá solicitar, sempre que necessário, a restauração da cópia de segurança de qualquer ambiente ou componentes de ambiente, com horas a serem consumidas dos serviços técnicos presentes na tabela 1;
- X.XX.40 Os resultados do teste de recuperação devem ser relatados e enviados a CONTRATANTE;
- X.XX.41 Os serviços de backup deverão dispor de mecanismos que evitem a sobrescrita ou corrupção acidental dos dados;
- X.XX.42 Os serviços de backup deverão utilizar padrões que garantam celeridade na recuperação ou extração de dados em backup, conforme tempo máximo de recuperação estabelecido, com horas a serem consumidas dos serviços técnicos presentes na tabela 1;
- X.XX.43 Os serviços de backup deverão dispor de aplicação de atualizações e implantação de sistemas de arquivos, correções de segurança; (patches)
- X.XX.44 Os serviços de backup deverão permitir o acesso compartilhado das instâncias ao sistema de armazenamento de arquivos;

RESPOSTA: Este item foi removido no atual Termo de Referência.

Pergunta 29

O item 7.48.1.6 especifica que:

“A CONTRATADA deverá realizar regularmente testes de segurança da informação (incluindo análise e tratamento de riscos, verificação de vulnerabilidades, avaliação de segurança dos serviços e testes de penetração) e auditorias por terceira parte

reconhecidamente confiável, disponibilizando relatório comprobatório a cada três meses para a CONTRATANTE”

Os grandes provedores de nuvem são submetidos às auditorias de terceiros periodicamente para garantir que sua prestação de serviços atenda aos padrões de segurança internacionalmente reconhecidos. O relatório de conformidade com as normas de SOC 3 é um exemplo de documento gerado trimestralmente a partir de auditorias externas que confirma que o serviço auditado está em conformidade com os princípios do *Trust Services Principles and Criteria for Security, Availability, Processing Integrity, Confidentiality and Privacy* do *American Institute of Certified Public Accountants’ (AICPA)*. Por exemplo, a política de segurança da entidade auditada deve incluir análise de risco periódica, prevenção de acesso não autorizado, identificação e mitigação de falhas de segurança e etc.

Sugerimos que Banco verifique quais padrões de segurança atendem a sua necessidade (como aqueles se são solicitados no item 4.2) e peça atestação de conformidade com estes padrões. A emissão de relatórios trimestrais personalizados para o Banco é uma exigência que não deverá ser atendida por provedores de nuvem multinacionais, reduzindo a competição e a qualidade das ofertas de nuvem para o BNB.

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 30

O item 7.48.1.12 solicita:

“A CONTRATADA deverá dispor de recursos e soluções técnicas que garantam a segurança da informação dos dados da CONTRATANTE, incluindo os seguintes itens: solução de controle de tráfego de borda do tipo firewall (norte-sul, leste/oeste, e de aplicações), solução de prevenção e detecção de intrusão (IDS/IPS), antivírus, anti-malware, Solução anti-DDoS, solução de gestão de logs, solução de gestão integrada de pacotes de correção (patches), solução de correlação de eventos de segurança (SIEM)”

Grandes provedores de nuvem possuem inúmeras ofertas para os recursos solicitados, através de “marketplace” ou serviços próprios, cobrando a utilização de cada um. Para que a Contratada possa ofertar os itens solicitados é necessário que o Banco inclua os mesmos nos itens da Tabela 2 com a devida especificação técnica de cada um. Sugerimos que todos os itens que o Banco queira contratar estejam listados na Tabela 2.

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 31

Sugerimos ao Banco que solicite a capacidade de sincronização de diretório local baseado em Windows Server Active Directory com o diretório de identidade do serviço de nuvem, visando facilitar a gestão de identidades dos usuários que acessam os recursos locais e na nuvem pública. Para tanto, sugerimos a seguinte redação:

“A solução deve dispor de mecanismo que permita a sincronização de identidade dos usuários do diretório local baseado em Windows Server Active Directory com o diretório de identidade do serviço de nuvem, visando facilitar a gestão de identidades dos usuários que acessam os recursos locais e na nuvem pública”

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 32

Nos itens 7.48.2 e 7.48.3, entendemos que “solução” nestes contextos equivale a plataforma de computação em nuvem ofertada pela Contratada. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA: Entendimento correto.

Pergunta 33

Os subitens 8.1.1.1 e 8.1.1.2 solicitam o fornecimento de 2 circuitos com largura de banda mínima de 300Mbps. O Banco também solicita, através do subitem 8.1.3, que “A largura de banda do circuito de comunicação deve ser redimensionada sempre que alcançar o patamar de 80% (oitenta por cento) de uso em média ao longo de 1 (um) mês de utilização”. O aumento da largura de banda dos links acarretará em aumento dos custos dos mesmos. Perguntamos como o Banco arcará com as despesas de aumento de link.

RESPOSTA: Sim, o item 8.1.3.2 relata que o banco irá arcar com as despesas por meio de aditivo contratual.

Pergunta 34

Entendemos que o item 9 diz respeito ao planejamento e execução do provisionamento dos recursos up front solicitados pela Contratante, e que os provisionamentos destes recursos ocorrerão em horário não comercial. Entendemos também que o provisionamento dos recursos up front acontecerá apenas uma vez, contemplando todas as quantidades previstas na Tabela 2. Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA: Plano de Implantação Assistida poderá ser definido como o atendimento de toda infraestrutura de UP FRONT, no entanto, ainda há de ser de entendimento entre o corpo técnico do banco juntamente com da empresa que prestará o serviço.

Pergunta 35

Sobre o item 14 – Transferência de Conhecimento, entendemos que o Banco irá realizar a contratação de treinamento através do item 42 da Tabela 2, não sendo necessário este item. Está correto nosso entendimento? Caso nosso entendimento esteja correto, sugerimos excluir esse item. Caso contrário, perguntamos qual a diferença deste item para o serviço de treinamento solicitado no item 42 da Tabela 2.

RESPOSTA: Sugestão será analisada.

Pergunta 36

Em Edital de Consulta Pública para resolução sobre Segurança Cibernética em setembro de 2017, o Banco Central do Brasil, no artigo 12, incisos I e VII, resolve que:

“Art. 12. Os contratos para prestação de serviços de processamento, armazenamento de dados e computação em nuvem devem prever:

I - a indicação do local das instalações onde os serviços serão prestados e os dados serão armazenados, processados e gerenciados;

VII - a permissão de acesso do Banco Central do Brasil aos contratos e acordos firmados para a prestação de serviços, à documentação e às informações referentes aos serviços prestados, aos dados armazenados e às respectivas informações sobre seus processamentos, bem como às instalações citadas no inciso I”

Afim de garantir a conformidade do Banco do Nordeste com a resolução de Segurança Cibernética do BACEN em sua contratação de Cloud Pública, permitindo auditoria do principal órgão regulador do BNB às instalações do provedor de nuvem contratado, sugerimos que seja adicionada ao presente termo de referência a seguinte redação:

“O Banco do Nordeste sempre terá acesso aos seus dados e os recursos necessários para atender diretamente solicitações do seu órgão regulador com relação ao acesso às operações e controles dos serviços de nuvem;

Se os dados fornecidos diretamente pelo Banco do Nordeste não forem suficientes para seu órgão regulador, o Banco poderá

informar que este órgão tem autoridade de supervisão para solicitar dados adicionais ao provedor de nuvem, e este permitirá que o Regulador se comunique diretamente com seus auditores e conceda ao Regulador o direito de examinar os serviços online (instalações, registros, relatórios e documentos).”

RESPOSTA: Sugestão será analisada.