

**CONSULTA PÚBLICA Nº 005/2015**

**TI – SERVIDORES**

**ESCLARECIMENTOS AOS QUESTIONAMENTOS**

**APRESENTADOS PELAS EMPRESAS INTERESSADAS**

**País: BRASIL**

**Nome do Projeto: PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA ADMINISTRAÇÃO FAZENDÁRIA DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – PROFAZ/ES**

**Nº do empréstimo: Contrato de Empréstimo nº 2245-OC/BR**

**Objeto: TI – SERVIDORES**

REF.: Pedidos de Esclarecimentos

Prezados Senhores,

Apresentamos a seguir os questionamentos apresentados pelas empresas interessadas, que se manifestaram durante o período de 15/09/2015 a 15/10/2015, em que o projeto básico fora submetido à consulta pública, e respostas correspondentes. Os questionamentos foram transcritos literalmente, omitindo-se apenas a identificação da empresa que submeteu o pedido de esclarecimento.

A Secretaria de Estado da Fazenda agradece a todas as empresas que demonstraram interesse em fornecer o objeto a ser licitado.

Atenciosamente,

**Ricardo Ishimura**

Pregoeiro da Comissão Permanente de Licitação do PROFAZ ES

1. **Hardware** – o objetivo é fazer com que as principais características no que tange a escalabilidade, performance e segurança de um “Servidor x86 Médio Porte” sejam atendidas independente do fabricante.

Sugestões de especificações técnicas

Especificação	Descrição	Requisitos
<b>1. Processadores</b>		
1.1. Processador	O servidor deve possuir quantidade de processadores instalados suficientes para prover índice SPECINT RATE BASE 2006 de, no mínimo, X para o equipamento ofertado.	1070 = mil e setenta
1.2. Cálculo de índice estimado	<p>Caso o servidor ofertado não esteja auditado em nenhum dos índices solicitados ou a máquina auditada tenha processador(es) diferente(s) do(s) ofertado(s), a fórmula abaixo poderá ser utilizada para o cálculo de um índice de Performance Estimada (Pest);</p> $P_{est} = B_{ref} \times \frac{NC_{ofertado}}{NC_{ref}} \times \frac{GHZ_{ofertado}}{GHZ_{ref}}$ <p>onde “Bref” é o resultado de performance da máquina de referência (auditada), “NC” representa o número total de cores (núcleos ou CPUs) e “GHz” representa a frequência de clock do processador.</p> <p>Os subíndices “est” e “ref” representam, respectivamente, estimado e referência, ou seja, dado da máquina auditada. O índice ofertado refere-se à máquina ofertada;</p>	Sim
1.3. Cache L3	Quantidade mínima de cache L3, em megabytes, que cada processador físico deverá possuir;	30 (trinta)
1.4. Suporte a Virtualização	Tecnologia de suporte a virtualização que cada processador físico deverá implementar;	AMD-V ou Intel-VT
<b>2. Memória</b>		

<b>Especificação</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisitos</b>
2.1. Expansibilidade	Capacidade suportada (em Gigabytes)	384 GB (Trezentos e oitenta e quatro gigabytes) utilizando memórias RDIMM  ou  1,5 TB (Um e meio terabytes) utilizando memórias LRDIMM
2.2. Quantidade de slots	Total de slots DIMM	24 (vinte e quatro)
<b>3. Controladora de Discos</b>		
3.1. Tipo	Tecnologia da Controladora de Discos	SAS/SATA
3.2. RAID	Níveis de RAID suportados via hardware	0, 1 e 10
3.3. Barramento	Barramento da controladora	PCI-Express
3.4. Utilização	A controladora deverá ser usada somente para os discos	Sim
3.5. Virtualização	A controladora deverá suportar drives virtuais de no mínimo 2TB(terabytes)	Sim
<b>4. Baias para dispositivos de armazenamento</b>		
4.1. Interface	Interface de comunicação	SAS/SATA
4.2. Hot-Swap	As baias deverão ser hot-swap	Sim

<b>Especificação</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisitos</b>
4.3. Quantidade	Mínimo de baias que devem ser ofertadas	04 (quatro) baias para discos de 2,5 polegadas.
4.4. Expansão	Capacidade máxima de baias suportadas	08 (oito) baias para discos de 2,5 polegadas.
<b>5. Dispositivos de armazenamento</b>		
5.1. Tipo	Tecnologia dos Discos	SAS
5.2. Capacidade	Capacidade individual que cada disco deverá possuir (em GB)	300 (trezentos)
5.3. Rotação	Velocidade mínima de rotação que cada disco deverá possuir (em rpm)	10.000 (dez mil)
5.4. Quantidade	Total de Discos	02 (dois)

### **Interfaces de comunicação**

<b>6. Slots de Expansão</b>		
6.1. Slots de expansão	Quantidade mínima de slots PCI-E suportados no servidores.	3 (dois)
6.2. Interfaces USB 2.0	Quantidade mínima de portas USB 2.0	2 (duas)
6.3. Interfaces USB 3.0	Quantidade mínima de portas USB 3.0	3 (três)
6.4. Localização	Localização das portas USB 2.0	1 (uma) na parte frontal e 1 (uma) na parte traseira

6.5. Localização	Localização das portas USB 3.0	1 (uma) na parte frontal e 2 (duas) na parte traseira
------------------	--------------------------------	---

**RESPOSTA:** Para os itens 1, 2, 3, 4, 5 e 6 deve ser atendido conforme projeto básico.

- 2. Garantia do equipamento** - sugerimos um maior detalhamento na garantia do equipamento, uma vez que no projeto, está resumido ao prazo do contrato “36 meses”. Uma vez que esses servidores proverão serviços de TI para os negócios da SEFAZ, torna-se necessário, além do período da garantia, especificar os níveis de atendimento e solução, ou seja, o SLA.

Sugestões para Suporte e Garantia:

- Toda a solução deverá ser implantada na SEC pela CONTRATADA conforme o descritivo de serviços estabelecido no edital e seus anexos;
- A garantia exigida para toda a solução de hardware será de no mínimo 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da entrega dos produtos ofertados. A garantia deve ser prestada diretamente pelo fabricante dos equipamentos. Não serão aceitas assistências técnicas terceirizadas;
- Durante todo o período de garantia contratado o serviço de suporte deverá ser suprido 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, todos os dias do ano) para todo o hardware ofertado, incluindo chamados técnicos;
- Os chamados deverão ser abertos no fabricante e gerenciados pelo mesmo, através de número telefônico 0800 ou equivalente à ligação gratuita, fornecendo neste momento o número, data e hora de abertura do chamado. Este será considerado o início para contagem dos prazos estabelecidos;
- A garantia técnica deverá abranger a manutenção corretiva com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, inclusive substituição de peças, partes, componentes de acessórios, sem representar qualquer ônus para a contratante;
- O atendimento da garantia de hardware deverá ser do tipo “on site”, ou seja, no local onde os equipamentos estiverem instalados. Para o presente edital os equipamentos ofertados serão instalados em <VITORIA/ES>.
- O tempo de atendimento, que compreende o tempo entre a abertura do chamado técnico do fabricante e o comparecimento de um técnico ao local, quando necessário, será de no máximo 4 (quatro) horas para todos os componentes deste termo;

- O tempo de solução, que compreende o tempo entre a chegada do técnico ao local e a definitiva solução do chamado é de 06 (seis) horas para todos os componentes deste termo;

**RESPOSTA: Deve atender conforme projeto básico.**

- 3. Requisitos de qualidade:** Sugerimos requisitos de qualidade pelo qual a CONTRATADA precisa atender para que um padrão “enterprise” na execução do projeto possa ser atendido. Esses requisitos nada mais são do que declarações onde comprovem a experiência da CONTRATADA em projetos com escopo semelhantes, além de garantir que os profissionais da CONTRATADA envolvidos no projeto tenham a qualificação necessária do fabricante do produto (hardware/software) em questão.

#### Sugestões para Requisitos de Qualidade

- A CONTRATADA deve possuir no mínimo um profissional especializado e certificado na família de servidores e sistema operacional ofertados, com o mínimo de 1 (um) ano de experiência em instalação e configuração dos produtos ofertados;
- O projeto deve ser gerenciado através de metodologia apropriada, contanto com um Gerente de Projeto (GPROJ) que fará a interface entre CONTRATADA e CONTRATANTE. O GPROJ deverá obrigatoriamente possuir certificações ITIL Foundation ou superior e PMP (Project Management Professional), em seu período de validade. Deve possuir experiência comprovada de, no mínimo, 2 (dois) anos em gerência de projetos de Tecnologia da Informação. Tais comprovações devem ser apresentadas pela CONTRATADA;
- As comprovações de experiência profissional, requerida para os profissionais descritos acima, dar-se-ão mediante a apresentação, por parte da CONTRATADA, de documento emitido pela(s) empresa(s) onde o técnico realizou tarefas típicas da função pleiteada, exigindo-se similaridade com as tarefas relacionadas para cada função;
- A comprovação da capacitação técnica dar-se-á mediante a apresentação de certificado(s) de cada instituição/fabricante, conforme o caso. As certificações deverão ser obrigatoriamente técnicas e do mesmo fabricante dos produtos cotados (exceto certificações generalistas como SNIA, ITIL e PMP). Não serão aceitas certificações do tipo “Sales”;
- Devem ser fornecidos o mínimo de 02 (dois) atestados ou declarações de capacidade técnica, em nome da licitante, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem ter a licitante fornecido e instalado equipamentos compatíveis em características com os objetos da presente licitação;
- Não serão considerados atestados emitidos por distribuidor ou fabricante dos equipamentos cotados, caso não seja o licitante o próprio distribuidor ou fabricante

**RESPOSTA: Deve atender conforme projeto básico.**

## **LOTE 1 – ITENS 1.2 E 1.3 – LICENÇAS DE VMWARE VSOM E VCENTER**

1. **Suporte e Garantia** – Sugerimos um maior detalhamento na garantia do suporte do software, uma vez que no projeto a descrição não informa sobre a atualização de versão do produto. Além disso, a descrição informa suporte de 12 (doze) meses nas configurações mínimas da licença, mas no item garantia pede 36 meses.

### Sugestões de Suporte e Garantia

A garantia do(s) software(s) ofertado(s) deverá ser prestada pelo período de 36 (trinta e seis) meses, contemplando suporte 24x7 e garantia de evolução de versão, quando aplicável, estando explícito no item ofertado. Não devem ser considerados tempos de solução de chamados, nem atendimento do tipo “on site”.

**RESPOSTA: Todas as licenças devem acompanhar suporte em regime de OEM ou OPEN e Subscrição oficial do fabricante por 36 (trinta e seis) meses, 24x7 e em português ou inglês.**

2. **Qualificação técnica e Declarações** - Sugerimos requisitos de qualidade pelo qual a CONTRATADA precisa atender para que um padrão “enterprise” na execução do projeto possa ser atendido. Esses requisitos são declarações que comprovam a experiência da CONTRATADA em projetos com escopo semelhantes, garantia que os profissionais da CONTRATADA envolvidos no projeto tenham a qualificação necessária do fabricante do produto em questão e declarações emitidas pela própria VMware em relação aos tipos de competências adquiridas da CONTRATADA.

### Sugestões de Qualificação Técnica e Declarações

#### **Qualificação técnica**

- Fornecimento de atestado técnico fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando o fornecimento e instalação de solução compatível com o objeto do edital (será permitida a soma de atestados).
- A LICITANTE deve ser autorizada pela VMware para fornecimento de soluções com seus produtos, o que será verificado através de declaração emitida por este fabricante.
- A LICITANTE deve possuir no mínimo nível de parceira Premier com o fabricante, comprovado através de declaração.

- A LICITANTE deverá comprovar, através de declaração emitida pela VMware, ou de informação disponível no site deste fabricante, informando a URL, que possui as seguintes competências:
  - Server Virtualization
  - Business Continuity
  - Management Automation
  - Management Operations

### **Declarações**

A licitante deve apresentar declarações fazendo constar que:

- Concorda e atende integralmente os termos deste edital e seus anexos, sem restrições de qualquer ordem;
- Para o item [INSERIR ITEM DE SERVIÇOS], visto a complexidade e o alto grau de criticidade do ambiente e tecnologias envolvidas, com o objetivo de garantir a perfeita execução dos serviços requeridos neste termo de referência, deverá ser apresentado declaração que a licitante, caso ganhadora do processo licitatório, disponibilizará no ato da assinatura da ata/contrato, a relação do pessoal técnico especializado que será alocado para a prestação dos serviços, conforme abaixo:
  - 02 (Dois) Profissionais certificados no VMware Certified Professional (VCP) on vSphere 5 ou superior;
  - Profissional com Gerência de Projetos e certificação PMP (Project Management Professional), com experiência mínima de 2 anos de gerência de projetos.
    - A experiência solicitada deverá ser comprovada através de atestado de capacidade técnico emitido por cliente público ou privado;
- A equipe deverá pertencer ao quadro técnico da CONTRATADA, mediante apresentação dos seguintes comprovantes:
  - Apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS), em que conste a CONTRATADA como EMPREGADORA; do contrato social da CONTRATADA, em que conste o profissional como sócio ou do contrato de prestação de serviços com o profissional.
  - Serão aceitos profissionais do quadro técnico de empresas do mesmo grupo econômico da CONTRATADA, no caso de subcontratação.

Nos preços cotados já estão incluídas todas e quaisquer despesas necessárias à perfeita execução do objeto desta licitação, tais como impostos, tributos, e demais despesas inerentes. A SEFAZ não aceitará cobrança posterior de qualquer imposto, tributo ou assemelhado adicional, salvo se alterado ou criado após a

data de abertura do certame e que venha expressamente a incidir sobre o objeto desta licitação, na forma da Lei. Na hipótese de redução de alíquota após a apresentação da proposta, a mesma será devidamente considerada por ocasião do pagamento;

#### **Obrigações da Contratada**

A CONTRATADA deverá apresentar, no ato da assinatura da ata/contrato, relação do pessoal técnico especializado que será alocado para a prestação dos serviços, conforme abaixo:

- 02 (Dois) Profissionais certificados no VMware Certified Professional (VCP) on vSphere 5 ou superior;
- Profissional com Gerência de Projetos e certificação PMP (Project Management Professional), com experiência mínima de 2 anos de gerência de projetos.
  - A experiência solicitada deverá ser comprovada através de atestado de capacidade técnico emitido por cliente público ou privado;
- A equipe deverá pertencer ao quadro técnico da CONTRATADA, mediante apresentação dos seguintes comprovantes:
  - Apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS), em que conste a CONTRATADA como EMPREGADORA; do contrato social da CONTRATADA, em que conste o profissional como sócio ou do contrato de prestação de serviços com o profissional.
  - Serão aceitos profissionais do quadro técnico de empresas do mesmo grupo econômico da CONTRATADA, no caso de subcontratação.

**RESPOSTA: Deve atender conforme projeto básico.**

#### **LOTE 1 – ITEM 1.7 – SWITCH TOPO DE RACK FCOE**

Conforme especificações contidas no referido projeto, a quantidade de porta de dados e uplinks não ficou clara. Sendo assim, fizemos um ajuste na performance assim como no quantitativo de portas para que seja avaliado pela equipe técnica da SEFAZ.

Da mesma forma, precisamos ter uma ideia em relação ao quantitativo dos tipos de portas (1/10 Gigabit Ethernet ou 8/4/2 Gbs Fibre) para que os SFPs corretos possam ser entregues. Essa informação não ficou clara no referido projeto.

Referente a garantia do equipamento, sugerimos um maior detalhamento, visto que no referido projeto, está resumido ao prazo do contrato “36 meses”. Uma vez que esses equipamentos proverão serviços de TI para os negócios da SEFAZ, torna-se necessário, além do período da garantia, especificar os níveis de atendimento e solução, ou seja, o SLA.

Para que fique mais claro, favor verificar nossa sugestão onde fazemos a divisão.

<b>1. CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO</b>		
1.1. Performance	Capacidade mínima de comutação em Layer 2, com a qual cada equipamento deverá estar equipado.	960 (novecentos e sessenta) Gbps
	Capacidade mínima de switching em Layer 3, com a qual cada equipamento deverá estar equipado.	160 (cento e sessenta) Gbps
1.2. Encaminhamento de Pacotes	Capacidade mínima de encaminhamento de pacotes em Layer 2, com a qual cada equipamento deverá estar equipado.	700 Mpps (setecentos milhões de pacotes por segundo).
	Capacidade mínima de encaminhamento de pacotes em Layer 3, com a qual cada equipamento deverá estar equipado.	240 Mpps (duzentos e quarenta milhões de pacotes por segundo)
<b>2. MAC ADDRESS</b>		
2.1. Quantidade	Quantidade mínima de MAC <i>address</i> que poderão ser utilizados simultaneamente.	32.000 (trinta e dois mil)
<b>3. PORTAS INSTALADAS</b>		
3.1. Portas SFP/SFP+	Quantidade mínima de portas Small Form-Factor Pluggable de 1GE/10GE (SFP/SFP+) que cada comutador (switch) deverá suportar.	48 (quarenta e oito)
	Deverá implementar o protocolo FCoE (Fibre Channel over Ethernet), em todas as portas do equipamento.	Sim

	Deve implementar o protocolo Fibre Channel (FC) com suporte a portas standard tipo E, F e NP e portas enhanced tipo VE, TE e VF.	Sim
	Quantidade mínima de portas Fibre Channel (FC) a 2/4/8 Gbps, que o equipamento deve disponibilizar.	16 (dezesesseis)
	Quantidade e padrão de transceivers 1GE/10GE que devem ser fornecidos.	(trinta e dois) padrão 1000BASE-SX + 16 (dezesesseis) 8 Gbps FC SW
3.2. Agregação de portas	Deverá implementar o aumento da largura de banda através da agregação de até 8 portas físicas iguais funcionando como uma única porta lógica, conforme padrão IEEE 802.3ad.	Sim
	O switch deve implementar o protocolo de negociação Link Aggregation Control Protocol (LACP);	Sim
3.3. Jumbo frame	Deve implementar pacotes ethernet jumbo frame de no mínimo 9216 bytes;	Sim
<b>4. RECURSOS DE REDUNDÂNCIA DO SWITCH</b>		
4.1. Spanning Tree	Possuir suporte ao Protocolo Spanning-Tree Protocol (IEEE 802.1d).	Sim
	Possuir suporte a mecanismo de proteção da "Root Bridge" do algoritmo "Spanning-Tree" para defesa contra ataques do tipo "Denial of Service" no ambiente nível 2	Sim
	Deve implementar o protocolo Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w).	Sim

	Possuir suporte à suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta do switch esteja colocada no modo “Fast Forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w).	Sim
	Deve implementar o protocolo Multiple Spanning Tree (IEEE 802.1s).	Sim
4.2. Detecção de erros Layer 1	Deve implementar os protocolos UDLD ou DLDP, para detecção de links com tráfego unidirecional.	Sim
4.3. Redundância de Gateway	O equipamento deve suportar o protocolo de redundância de gateway HSRP ( <i>Hot Standby Router Protocol</i> ) ou VRRP ( <i>Virtual Router Redundancy Protocol</i> )	Sim

#### RESPOSTAS:

Item 1.1 e 1.2 - Possuir backplane com capacidade de, no mínimo, 1200 Gbps.

Item 2.1 - Deve possuir capacidade para pelo menos 128.000 endereços MAC na tabela de comutação.

Item 3 - Cada switch deve possuir, no mínimo, 48 (quarenta e oito) portas, sendo no mínimo 36 portas 1/10 Gigabit Ethernet e 12 portas FC;

Deve ser entregue com:

- 12 (doze) Gbics 2/4/8 gbps padrão SFP+ com conector LC para fiber channel;
- 32 (trinta e dois) Gbics 10 gbps padrão SFP+ com conector LC;
- 4 (quatro) Gbics 1000Base-t;

Item 4 - Deve atender conforme projeto básico.

#### Suporte e Garantia

- Toda a solução deverá ser implantada na SEFAZ pela CONTRATADA conforme o descritivo de serviços estabelecido no edital e seus anexos;
- A garantia exigida para toda a solução de hardware será de no mínimo 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da entrega dos produtos ofertados. A garantia deve ser prestada diretamente pelo fabricante dos equipamentos ou através de sua rede credenciada;
- Caso a garantia seja prestada através de rede credenciada pelo fabricante, deverá ser apresentada declaração do fabricante indicando que empresa está autorizada a dar suporte técnico aos equipamentos;
- Deverá ser apresentada declaração do fabricante especificando a descrição e part numbers da extensão de garantia utilizada;
- Durante todo o período de garantia contratado o serviço de suporte deverá ser suprido 8x5 (oito horas por dia, 5 dias na semana, em horário comercial) para todo o hardware ofertado, incluindo chamados técnicos;
- Os chamados deverão ser abertos no fabricante ou através de sua rede credenciada, através de número telefônico 0800 ou equivalente à ligação gratuita, fornecendo neste momento o número, data e hora de abertura do chamado. Este será considerado o início para contagem dos prazos estabelecidos;
- A garantia técnica deverá abranger a manutenção corretiva com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, inclusive substituição de peças, partes, componentes de acessórios, sem representar qualquer ônus para a contratante;
- O atendimento da garantia de hardware deverá ser do tipo “*on site*”, ou seja, no local onde os equipamentos estiverem instalados. Para o presente edital os equipamentos ofertados serão instalados em <VITÓRIA/ES>.
- O tempo de solução do chamado de suporte técnico deve ser realizado no próximo dia útil para todos os componentes deste termo; Não será exigido tempo de solução para softwares, apenas para hardwares, contudo para defeitos de software o CONTRATADO deverá comprovar que escalou o problema ao fabricante.

- As novas versões, releases, patches e correções dos firmwares dos hardwares ofertados serão disponibilizados ao CLIENTE durante o período de garantia sem ônus adicional;

**RESPOSTA: Deve atender conforme projeto básico.**