ESTUDOS PRELIMINARES

DESCRIÇÃO DO OBJETO CONTRATADO:

Aquisição de switch topo de rack para o Centro de Processamento de Dados (CPD).

1 ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (Res. TRE/PE nº 249/2016, Art.14)

Contextualização

Atualmente temos um switch chassis no centro de processamento de dados que faz a função de núcleo da rede e também de acesso. Com a finalização da garantia deste equipamento no ano que vem e a aquisição do projeto do novo centro de processamento de dados, teremos de adquirir um novo equipamento que fará esta função, pois, como o atual tem a função de acesso não poderá ser removido da sala onde encontra-se instalado.

O novo equipamento deve ter a função unicamente de núcleo provendo segmentação do acesso à rede de dados para os servidores e deixando-os totalmente separados da rede local. Este tipo de switch, conhecido como topo de rack (ToR) 10GE, é um equipamento especial que só possui ligações por meio de fibra ótica. A expectativa é que ele traga uma maior velocidade de acesso à rede de dados dos servidores, trazendo um aumento de desempenho do ambiente e segmentando o perímetro de rede dos servidores.

A demanda será pela aquisição inicial de um ou dois switches a depender do custo na licitação. Posteriormente serão requisitados mais dois equipamentos deste tipo quando da implantação do projeto do novo centro de processamento de dados.

1.1 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda (Art. 14, I)

Características técnicas:

- Switch Núcleo de Rede Layer 3;
- 24 (vinte e quatro) portas 10 Gbps Ethernet;
- fornecimento de 24 (vinte e quatro) conectores de fibra ótica (Gbics LC);
- 24 (vinte e quatro) cordões óticos de no mínimo 5 (cinco) metros LC/LC necessários;
- possibilidade de empilhamento;
- software de gerenciamento;
- garantia de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) meses;
- as demais características técnicas serão melhor especificadas no termo de referência.

Características ambientais:

- Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
- Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
- Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

1.1.1 Soluções Disponíveis no Mercado (Art. 14, I, a)

No mercado há várias soluções disponíveis para atendimento de nossa demanda das quais elencamos as soluções dos fabricantes DELL, CISCO e HPE.

Tais soluções foram cotadas por serem as que apresentam maior interoperabilidade com os equipamentos e ambiente existentes. Outras soluções de outros fabricantes não citados podem também vir a ser aceitas desde que atendam ao exigido no termo de referência.

A lista de potenciais fornecedores está descrita no Quadro A deste estudo.

1.1.2 Contratações Públicas Similares (Art. 14, I, b)

As contratações públicas similares estão dispostas no quadro B.

1.1.3 Outras Soluções Disponíveis (Art. 14, II, a)

Não se aplica.

1.1.4 Portal do Software Público Brasileiro (Art. 14, II, b)

Não se aplica.

1.1.5 Alternativa no Mercado (Art. 14, II, c)

Não se aplica.

1.1.6 Modelo Nacional de Interoperabilidade - MNI (Art. 14, II, d)

Não se aplica.

1.1.7 Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP Brasil (Art. 14, II, e)

Não se aplica.

1.1.8 Modelo de Requisitos Moreq-Jus (Art. 14, II, f)

Não se aplica.

1.1.9 Análise dos Custos Totais da Demanda (Art. 14, III)

O custo total da demanda obtido foi de R$ 120.013,60 (cento e vinte mil, treze reais e sessenta centavos) para cada um dos equipamentos, totalizando para 04 unidades o valor de R$ 480.054,40 (quatrocentos e oitenta mil, cinquenta e quatro reais e quarenta centavos) . A tabela de custos está discriminada no item 1.1.16.

1.1.10 Escolha e Justificativa da Solução (Art. 14, IV)

Dentre as soluções alternativas disponíveis no mercado para switch de núcleo, havia o switch chassis e a aquisição de um switch específico para Rack. A solução do switch específico foi a escolhida por várias razões, dentre elas, o fato de que, com o projeto do novo centro de processamento de dados, teremos de levar os servidores para outro local físico e o switch chassis é um equipamento que é utilizado não só para a rede de servidores como também para acesso do usuário do prédio, não podendo ser retirado.

A solução de um switch específico de núcleo traz a possibilidade de segmentar a rede de acesso aos servidores fisicamente da rede local do TRE-PE, incrementando segurança. Outro ponto importante é o custo que é bem mais baixo (cerca de 10% a 20% do investimento) que a aquisição ou renovação do switch chassis atualmente utilizado e que, por ser crítico, não pode ficar sem garantia técnica vigente.

1.1.11 Descrição da Solução (Art. 14, IV, a)

Aquisição de switches para núcleo do data center 24 (vinte e quatro) portas 10GE totalmente ativas, com os correspondentes conectores (gbics) LC e cordões ópticos LC/LC para conexão

nos servidores existentes no centro de processamento de dados.

1.1.12 Alinhamento da Solução (Art. 14, IV, b)

A aquisição está alinhada com o Objetivo Estratégico 09 do Plano Estratégico Institucional (PEI): "Assegurar a melhoria da governança e infraestrutura de TIC", com o Objetivo Estratégico 02 do Plano Estratégico de TIC (PETIC): "Prover a infraestrutura de TIC necessária às atividades judiciais e administrativas" e com a meta 02 do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC): "Manutenção da Disponibilidade da infraestrutura de TIC", além de estar incluso no Plano de Contratações 2017(Item 34) e no Orçamento 2017.

1.1.13 Benefícios Esperados (Art. 14, IV, c)

a) Segmentação da rede dos servidores ganhando mais desempenho de rede e proporcionando mais segurança;

b) Equipamento não fará mais a função de acesso de clientes à rede local, proporcionando assim melhor desempenho para a rede dos servidores;

c) Preparação do ambiente para o novo centro de processamento de dados**.**

1.1.14 Relação entre a Demanda Prevista e a Contratada (Art. 14, IV, d)

Atualmente, temos no centro de processamento de dados cerca de 16 equipamentos físicos no ambiente de produção principal. A solução de 24 (vinte e quatro) portas já prevê possibilidade de expansão futura do equipamento, seu empilhamento e sua interligação à rede de acesso (utiliza mais 2 portas no mínimo).

Para cada um dos dois centros de processamento de dados (CPD), principal e de contingência, faz-se necessária a aquisição de solução redundante com dois switches. Inicialmente, faremos a aquisição de um par de switches para ser utilizado no CPD atual, sendo prevista a aquisição de outro par no ano de 2018 quando da instalação do novo CPD.

1.1.15 Adequação de Ambiente (Art. 14, V, a, b, c, d, e, f)

Nos dois primeiros itens a ser adquiridos não será necessário ajuste pois será utilizada a estrutura já existente no centro de processamento de dados atual. Para a implantação das duas unidades a serem adquiridas posteriormente para o novo centro de processamento de dados será necessária a implantação do projeto executivo de adequação e construção do novo CPD.

1.1.16 Orçamento Estimado (Art. 14, II, g)

Fizemos consulta no mercado com encaminhamento de orçamento para todas as empresas listadas no quadro A e também verificação de várias atas de registro de preços no site comprasnet. Porém, por ser um equipamento muito específico, poucas atas atendiam ao que precisávamos. Além disso, poucas empresas retornaram à consulta de preços, restando apenas os valores obtidos no comprasnet e de cotações encaminhadas pelas empresas GRUPOINOVVA e PLUGNET. Caso novas empresas respondam às cotações atualizaremos o orçamento estimado no termo de referência:

Empresa/ARP	Composição do Preço	Valor Unitário	Valor Total (4 unidades)
GRUPO INOVVA (Switch + 24 Gbics)	R$60.060,53+(24xR$733,41)	R$ 77.662,38	R$ 310.649,52
ITENS 3 e 6 (24 unidades) ARP CORPO DE BOMBEIROS n.º 61/2016	R$100.000,00+(24xR$3063,00)	R$ 173.512,00	R$ 694.048,00
ITENS 2 e 4 (24 unidades) ARP DPF-PR n.º 003/2017	R$53.000,00+(24xR$1295,00)	R$ 84.080,00	R$ 336.320,00
PLUGNET	R$ 144.800,00 (Incluídos os gbics)	R$ 144.800,00	R$ 579.200,00

VALOR MÉDIO		R$ 120.013,60	R$ 480.054,40

Desta forma, verificamos que o preço médio ficou em R$ 120.013,60 (cento e vinte mil, treze reais e sessenta centavos) por equipamento, podendo este preço ser revisto no Termo de Referência caso os demais pedidos de cotação cheguem ao TRE-PE. O valor total médio da aquisição de quatro switches ficou em R$ 480.054,40 (quatrocentos e oitenta mil, cinquenta e quatro reais e quarenta centavos), acima da previsão feita no plano de contratações, porém este valor pode cair conforme as novas cotações que chegarem.

2 SUSTENTAÇÃO DO CONTRATADO (Art. 15)

2.1 Recursos Materiais e Humanos (Art. 15, I)

Não será necessária disponibilização de recursos humanos para sustentação da solução após aquisição.

2.2 Descontinuidade do Fornecimento (Art. 15, II)

A descontinuidade do fornecimento dos equipamentos poderá acarretar em uma substituição dos equipamentos no futuro, visto que, em caso de descontinuidade dos serviços de garantia, não haverá como manter os equipamentos em uso no centro de processamento de dados por conta de sua criticidade.

2.3 Transição Contratual (Art. 15, III, a, b, c, d, e)

Por se tratar de equipamento de rede não se faz necessário uma transição contratual, porém, cabe avaliar se após o término da garantia do bem adquirido é mais vantajoso a substituição do equipamento ou a renovação da garantia. Caso haja uma renovação de garantia cabe solicitar no novo termo de referência para a contratação que a empresa seja credenciada pelo fabricante. Caso não haja empresa no mercado que atenda este preceito, cabe a troca do equipamento por outro compatível com sua função.

2.4 Estratégia de Independência Tecnológica (Art. 15, IV, a, b)

Nós nunca deixamos a rede dependente de softwares nem de programas de gerência de terceiros e por conta disto, nossa rede possui vários fabricantes diferentes como CISCO, DELL, EXTREME e BROCADE. Tal fato se deve justamente no intuito de buscar que haja, na aquisição de equipamentos da camada de interconexão, uma maior competitividade na licitação, já que por sermos uma rede de tamanho médio, não temos a necessidade de elementos de software específicos de um único fabricante.

3 ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO(Art. 16).

3.1 Natureza do Objeto (Art. 16, I)

O objeto possui características comuns e usuais encontradas no mercado.

3.2 Parcelamento do Objeto (Art. 16, II)

O parcelamento do objeto não é viável, visto que os componentes existentes (gbics e cordões ópticos) devem apresentar total compatibilidade com o equipamento a ser contratado. Na prática, já tivemos problemas com o fornecimento dos cordões ópticos e gbics em aquisições similares, tendo de ser substituídos por incompatibilidade, atrasando o aceite final do equipamento.

3.3 Adjudicação do Objeto (Art. 16, III)

Como o objeto só terá um único item, deverá ser adjudicado para um único fornecedor.

3.4 Modalidade e Tipo de Licitação (Art. 16, IV)

A sugestão da equipe de planejamento é pela contratação por licitação via pregão.

Tendo em vista que é mais conveniente para a administração a aquisição de forma parcelada, por conta da previsão de aquisição do ambiente de produção neste exercício e ambiente backup no próximo, sugerimos que a aquisição seja realizada na forma de **Registro de Preços,** segundo disposto no inc. II do art. 3º do Decreto 7892/2013:

"II - quando for conveniente a aquisição de bens com **previsão de entregas parceladas** ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa;"

Seguem os códigos BR correspondentes na tabela abaixo:

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
SWITCH TOPO DE RACK	BR0122971/0001	SWITCH, COMUTADOR DE DADOS (REDE MICRO - SWITCH)

O DECRETO Nº 7.174, DE 12 DE MAIO DE 2010 que regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União deve ser aplicado nesta aquisição por se tratar de bem de informática.

A ressalva que a equipe aponta é em relação ao artigo 3º, item II que versa sobre a necessidade de exigências, na fase de habilitação, de certificações emitidas por instituições públicas ou privadas credenciadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), que atestem, conforme regulamentação específica, a adequação à segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia.

Tal exigência inviabiliza e restringe a competição deste certame, vez que a certificação para este tipo de produto, segundo o próprio INMETRO, é voluntária, conforme Portaria Inmetro n.º 170 de 10/04/2012.

Quanto aos demais decretos segue análise da aplicabilidade para o item:

DECRETOS	APLICABILIDADE
7174/2010	SIM
7903/2013 (8517.62.3 – todos os códigos)	SIM
8184/2014	NÃO
8186/2014	NÃO
8194/2014	NÃO

3.5 Classificação e Indicação Orçamentária (Art. 16, V)

A despesa consta no plano de contratações de TIC 2017 no item 34 (Aquisição de Switches Topo de Rack). A despesa também encontra-se prevista no orçamento de 2017 do TRE-PE.

A fonte dos recursos financeiros e a classificação da despesa serão indicadas pela Secretaria de Orçamento e Finanças.

3.6 Vigência da Prestação de Serviço (Art.16, VI)

O serviço de garantia técnica do objeto será de 48 (quarenta e oito) meses a partir do seu recebimento definitivo. O tempo de 48 (quarenta e oito) meses foi estimado em função de tendências do mercado, bem como tomando como base a Lei de Moore que como consequência prega que após 36 (trinta e seis) meses de uso o equipamento terá desempenho de aproximadamente 25% de equipamentos atuais, sendo razoável programar a substituição de elementos críticos a partir deste período.

3.7 Equipe de Apoio à Contratação (Art. 16, VII)

Integrante Demandante: José Ferreira de Lima Júnior

Fone: 31949414 Email: jose.junior@tre-pe.jus.br

Integrante Técnico: Eduardo José Torres Sampaio Rocha

Fone: 31949424 Email: eduardo.rocha@tre-pe.jus.br

Integrante Administrativo: Luís Fernando Cavalcanti Costa

Fone: 31949337 E-mail: secom@tre-pe.jus.br

3.8 Equipe de Gestão da Contratação (Art. 16, VIII)

Gestor: José Ferreira de Lima Júnior

Fone: 31949414 Email: jose.junior@tre-pe.jus.br

Fiscal Técnico: Eduardo José Torres Sampaio Rocha

Fone: 31949422 Email: eduardo.rocha@tre-pe.jus.br

A atuação da SECOM no recebimento do objeto dispensa a necessidade de fiscalização administrativa. O Gestor do contrato assumirá a fiscalização demandante.

4 ANÁLISE DE RISCOS (Art. 17, I, II, III, IV e V)

Risco 1	**Risco:**	**Problemas de hardware**		
	Probabilidade:	**Id**	**Dano**	**Impacto**
	Média	**1**	Mau funcionamento	Médio
	Alta	**2**	Paralisação do núcleo da rede e do acesso aos servidores	Alto
	Id	**Ação de Mitigação e Contingência**		**Responsável**
	1	• Inclusão de tempo de atendimento mínimo em TR. • Manutenção de placas sem conexão física para casos de paralisação • Aquisição de equipamento redundante		SERES
	2	• Inclusão no TR de tempo de atendimento máximo para reparo de 4 horas. • Aquisição de equipamento redundante		SERES

Risco 2	**Risco:**	**Demora ou perda da aquisição**		
	Probabilidade:	**Id**	**Dano**	**Impacto**
	Média	**1**	Ambiente de servidores funcionando em equipamentos sem garantia e com riscos altos de paralisação ou falhas	Alto
	Id	**Ação de Mitigação e Contingência**		**Responsável**
	1	• Solicitação de agilidade na tramitação da documentação para que a licitação ocorra o quanto antes.		COINF SERES STIC

Lista de Potenciais Fornecedores	
1	**Nome:** NewSupri **Sítio:** http://www.newsupri.com.br. **Telefone:** (81) 3366-8545 / (81) 914685-45 **E-mail:** dhebora_farias@newsupri.com.br **Contato:** Dhébora Farias
2	**Nome:** LTA-RH **Sítio:** http://www.lta-rh.com.br. **Telefone:** (11) 99829-8911 **E-mail:** jaqueline_silveira@lta-rh.com.br **Contato:** Jaqueline Silveira
3	**Nome:** Compwire **Sítio:** http://ww.compwire.com.br **Telefone:** (81) 98113-1509 **E-mail:** edvaldo.neto@compwire.com.br **Contato:** Edvaldo de Araújo Neto
4	**Nome:** Plugnet **Sítio:** http://www.plugnetshop.com.br/ **Telefone:** (81) 34267006 **E-mail:** fabiano@plugnetshop.com.br **Contato:** Fabiano Alves
5	**Nome:** SWT **Sítio:** http://www.swt.com.br/ **Telefone:** 81 32213731 **E-mail:** bsabino@swt.com.br **Contato:** Bernadete Sabino'
6	**Nome:** SUPORTE INFORMÁTICA **Sítio:** http://www.suporteinformatica.com **Telefone:** 81 3202-9100 / 81 3244-9697 / 81 8178-6653 **E-mail:** andre.brasileiro@suporteinformatica.com **Contato:** André Brasileiro
7	**Nome:** G3 Solutions **Sítio:** http://www.g3solutions.com.br/ **Telefone:** 81 3471-8600 / 81 8173-7134 **E-mail:** alexandre.barros@g3solutions.com.br **Contato:** Alexandre Barros
8	**Nome:** TELTEC SOLUTIONS **Sítio:** http://www.teltecsolutions.com.br **Telefone:** 48 3031-3474 / 48 91183053 **E-mail:** doubleday@teltecsolutions.com.br **Contato:** Doubleday Francotti

9	**Nome:** GRUPO INOVVA **Sítio:** http://www.grupoinovva.com.br **Telefone: 61** 3032-6602 / 61 99204-8533 **E-mail:** fernanda@grupoinovva.com.br **Contato:** Fernanda Pilz

QUADRO B

Contratações Públicas Similares	
1	Ata de Registro de Preços n.º 00061/2016 - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (Documento SEI n.º 0382762)
2	Ata de Registro de Preços n.º 003/2017 - Departamento de Polícia Federal do Paraná - DPF/PR (Documento SEI n.º 0382766)
3	

QUADRO C

Memórias de Cálculos

Declaração de Ciência - Res. CNJ 182

Declaro estar ciente das regras e diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 182, de 17 de Outubro de 2013, do Conselho Nacional de Justiça - CNJ.

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ FERREIRA DE LIMA JÚNIOR**, **Chefe de Seção**, em 30/05/2017, às 17:09, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **EDUARDO JOSÉ TORRES SAMPAIO ROCHA**, **Técnico(a) Judiciário(a)**, em 30/05/2017, às 17:10, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **LUÍS FERNANDO CAVALCANTI COSTA**, **Analista Judiciário(a)**, em 30/05/2017, às 18:20, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.tre-pe.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0