



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

Estudos Preliminares

Contratação de empresa especializada para o fornecimento de solução de rede de alta disponibilidade no ambiente de Datacenter do Tribunal de Justiça do Estado do Pará, com equipamentos, serviços de instalação, garantia de 60 (sessenta) meses e treinamento, através de adesão à ARP nº 053/2015/JF4R.



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

SUMÁRIO

1	ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (Art.14)	4
1.1	Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda (Art. 14, I).....	4
1.1.1	Soluções Disponíveis no Mercado de TIC (Art. 14, I, a).....	4
1.1.2	Contratações Públicas Similares (Art. 14, I, b).....	4
1.2	Identificação das diferentes Soluções de TIC	5
1.2.1	Outras Soluções Disponíveis em outros Órgãos Públicos (Art. 14, II, a).....	5
1.2.2	Portal do Software Público Brasileiro (Art. 14, II, b)	5
1.2.3	Alternativa no Mercado de TIC (Art. 14, II, c)	5
1.2.4	Modelo Nacional de Interoperabilidade – MNI (Art. 14, II, d)	6
1.2.5	Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil (Art. 14, II, e)	6
1.2.6	Modelo de Requisitos Moreq-Jus (Art. 14, II, f).....	6
1.2.7	Orçamento Estimado (Art. 14, II, g)	6
1.3	Análise dos Custos Totais da Demanda (Art. 14, III)	6
1.4	Escolha e Justificativa da Solução (Art. 14, IV)	6
1.4.1	Descrição da Solução (Art. 14, IV, a).....	6
1.4.2	Alinhamento da Solução (Art. 14, IV, b)	7
1.4.3	Benefícios Esperados (Art. 14, IV, c).....	7
1.4.4	Relação entre a Demanda Prevista e a Contratada (Art. 14, IV, d)	8
1.5	Adequação do Ambiente (Art. 14, V)	10
1.5.1	Infraestrutura Tecnológica (Art. 14, V, a)	10
1.5.2	Infraestrutura Elétrica (Art. 14, V, b)	10
1.5.3	Logística de Implantação (Art. 14, V, c)	10
1.5.4	Espaço Físico (Art. 14, V, d)	11
1.5.5	Mobiliário (Art. 14, V, e)	11
1.5.6	Impacto Ambiental (Art. 14, V, f).....	11
2	SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO (Art.15)	12
2.1	Recursos Materiais e Humanos (Art. 15, I).....	12
2.2	Continuidade do Fornecimento (Art. 15, II).....	12
2.3	Transição Contratual (Art. 15, III, a, b, c, d, e)	12



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

2.3.1	Entrega de Versões Finais (Art. 15, III, a).....	12
2.3.2	Transferência de Conhecimento (Art. 15, III, b).....	12
2.3.3	Recursos Materiais (Art. 15, III, c).....	12
2.3.4	Perfil de Acesso (Art. 15, III, d).....	12
2.3.5	Caixas Postais (Art. 15, III, e).....	12
2.4	Estratégia de Independência Tecnológica (Art. 15, IV, a, b).....	13
2.4.1	Transferência de Conhecimento - Software (Art. 15, IV, a).....	13
2.4.2	Direitos de Propriedade Intelectual e Autorais (Art. 15, IV, b).....	13
3	ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO (Art.16).....	14
3.1	Natureza do Objeto (Art. 16, I).....	14
3.2	Parcelamento do Objeto (Art. 16, II).....	14
3.3	Adjudicação do Objeto (Art. 16, III).....	14
3.4	Modalidade e Tipo de Licitação (Art. 16, IV).....	14
3.5	Classificação e Indicação orçamentária (Art. 16, V).....	14
3.6	Vigência da Prestação de Serviço (Art. 16, VI).....	15
3.7	Equipe de Apoio à Contratação (Art. 16, VII).....	15
3.8	Equipe de Gestão da Contratação (Art. 16, VIII).....	15
4	ANÁLISE DE RISCOS.....	16
	ANEXO A - LISTA DE POTENCIAIS FORNECEDORES.....	19
	ANEXO B - CONTRATAÇÕES PÚBLICAS SIMILARES.....	20
	ANEXO C - COLETA DE PREÇOS.....	23



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

1 ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (ART.14)

A presente análise preliminar vincula-se ao Documento de Oficialização de Demanda (DOD) apresentado pela Coordenadoria de Suporte Técnico – CST/SECINFO, por meio do expediente nº. PA-MEM-2016/21761.

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

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

A implantação de uma nova arquitetura que atenda a criticidade e densidade tecnológica do Tribunal de Justiça do Estado do Pará - TJPA, suportando os diversos sistemas informatizados para o atendimento da gestão do processo judicial, tais como o LIBRA, o PJE, o PROJUDI, o Diário de Justiça Eletrônico (DJE), além, daqueles providos por outros órgãos, tais como, BACENJUD, INFOJUD, INFOSEG, RENAJUD e etc., considera fabricantes de *hardware* e de serviços com duradura e extensa presença no mercado.

Adotar medidas para redundância, contingência, buscando manter a máxima disponibilidade desses sistemas, cada vez mais modernos e abrangentes, implicam na dependência proporcionalmente maior do serviço de conectividade, conseqüentemente, de redes de dados de melhor desempenho e disponibilidade.

Para garantir a prestação destes serviços jurisdicionais com agilidade e qualidade requeridas, com segurança e disponibilidade necessárias, de tal forma que seja possível prover a expansão da infraestrutura, aumentar a abrangência do meio de transmissão próprio, a contingência de serviços e prover atendimento às novas demandas institucionais, considera-se a seguir os potenciais fornecedores para fornecimento de Solução:

- Fabricante: Cisco System, Inc.
- Fabricante: Hewlett-Packard Development Company, L.P.
- Fabricante: Brocade Communications Systems, Inc.

Os fabricantes acima elencados investem continuamente em pesquisa e desenvolvimento, e dispõem de variadas soluções abrangendo alternativas tradicionais ou inovadoras.

Assim, a Secretaria de Informática através de seu corpo técnico, administrativo e de negócio propõe ao TJPA uma solução na qual devem ser adotados equipamentos concentradores redundantes de um único fabricante para prover, além dos tópicos abordados neste Item, escalabilidade ao parque tecnológico deste Tribunal.

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

Em razão da solução ser adotada em grandes ambientes tecnológicos, não foi possível identificarmos uma contratação similar e recente no Estado do Pará.

Em um prévio levantamento, identificou-se contratações para produtos em especificações similares em outros Estados. Destaca-se que a similaridade não implica em afirmar que ela seja igual em sua totalidade e funcionalidades, uma vez que a arquitetura e o desenho da topologia para Datacenter dos outros Órgãos provavelmente divergem da proposta avaliada pelo Tribunal.



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

A similaridade aqui exposta remete a produtos que apresentam características e requisitos que atendem aos objetivos propostos neste Estudo Preliminar.

- **Justiça Federal de Santa Catarina**
 - ✓ Objeto: Aquisição de pacotes de serviços e equipamentos de rede.
 - ✓ Edital de Concorrência: 072/2015
- **Ministério do Turismo**
 - ✓ Objeto: Aquisição de Ativos de Rede
 - ✓ Edital de Concorrência: 16/2013
- **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**
 - ✓ Objeto: Aquisição de servidores de TI e equipamentos de rede de dados
 - ✓ Edital de Concorrência: 636/2013

1.2 Identificação das diferentes Soluções de TIC

1.2.1 Outras Soluções Disponíveis em outros Órgãos Públicos (Art. 14, II, a)

Outra solução de equipamento de rede para Datacenter é o uso de equipamento do tipo chassi, adotada pelo Governo do Estado da Bahia – Secretaria de Segurança Pública, conforme licitação nº 626141, a qual foi adquirido 01 (uma) unidade de switch core para Datacenter por R\$ 438.000,00 (quatrocentos e trinta e oito mil), a qual a empresa TELEDATA SOLUCOES INTEGRADAS DE COMUNICACAO LTDA consagrou-se vencedora.

O Tribunal Regional Eleitoral/MT adotou a solução de switch core, tipo chassi, através do pregão nº 472015, que adquiriu 02 (duas) unidades de equipamentos para Datacenter por R\$ 590.500,00 (quinhentos e noventa mil e quinhentos reais), sendo a empresa NETSUL INFORMATICA LTDA vencedora do certame.

O Ministério das Telecomunicações também adotou a solução de switch core, tipo chassi, através do pregão nº 382014, que adquiriu solução de equipamentos para Datacenter por R\$ 930.000,00 (novecentos e trinta mil reais), sendo a empresa SYSTEM TECNOLOGIA DA INFORMACAO LTDA vencedora do certame.

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

Não se aplica. O presente estudo compreende aquisição de equipamentos (*hardware*), não havendo a aquisição de produtos de software.

1.2.3 Alternativa no Mercado de TIC (Art. 14, II, c)

A solução necessária para compor um ambiente de infraestrutura de redes de Datacenter varia de acordo com as premissas de cada instituição, ambiente físico, quantidade de usuários, necessidade de



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

alta velocidade de transmissão, topologia de redes, distribuição geográfica, necessidade de gerenciamento, dentre outras. Apesar de haver premissas divergentes, a necessidade básica é manter o ambiente de Datacenter de forma robusta, garantindo alta disponibilidade, flexibilidade, facilidade de expansão, melhor desempenho, alta velocidade e gerenciável. A alternativa de mercado que atende as necessidades citadas acima é uma solução de switch em modelo de chassi, porém são equipamentos de alto custo (aquisição, manutenção, treinamento e expansão), o que restringiu o TJPA a não projetar a aquisição deste tipo de equipamento devido a limitação orçamentária.

1.2.4 Modelo Nacional de Interoperabilidade – MNI (Art. 14, II, d)

Não se aplica.

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

Não se aplica.

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

Não se aplica.

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

O valor orçado é de **R\$ 2.152.000,00** (dois milhões e cento e cinquenta e dois mil reais) considerado para aquisição global (LOTE5 e LOTE7) de todos os itens.

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

Para subsidiar a análise dos custos totais da demanda foi realizada pesquisa de mercado com empresas especializadas neste objeto (Lista de potenciais fornecedores – ANEXO A) comparada com a ARP Nº 053/2015 da Justiça Federal da 4ª Região-Santa Catarina.

A demonstração dos valores encontra-se no mapa de preços - **ANEXO C**.

Fundamentado nos valores presentes no quadro do ANEXO C, os custos estimados para aquisição do objeto descrito neste documento foram baseados nos valores da ARP nº 053/2015/JF4R (LOTE5 e LOTE7), por apresentar maior vantajosidade econômico-financeira e atender aos requisitos técnicos do TJPA.

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

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

Contratação de empresa especializada para o fornecimento de solução de rede de alta disponibilidade no ambiente de Datacenter do Tribunal de Justiça do Estado do Pará, com equipamentos, serviços de instalação, garantia de 60 (sessenta) meses e treinamento,



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

A busca de uma solução de alta disponibilidade que seja capaz de prover a comunicação de alto tráfego de dados nos ambientes de Datacenter deste Tribunal, levou a equipe técnica desta contratação optar por realizar aquisição de equipamentos principais (core) e secundários (distribuição) para os dois ambientes de Datacenter, atualmente situados no Fórum Cível e Ed. Lauro Sodré (Sede do TJPA). A solução contempla a interconexão entre os switches na velocidade mínima de 40Gbps e conexões mínimas de 10Gbps aos servidores dos Datacenters, ambos por conexões utilizando cabeamento óptico. Por se tratar de equipamentos modulares, onde há possibilidade de expansão futura, a quantidade contratada já prevê o uso atual com margem de uso futuro, além de preparar o ambiente para futuros módulos que podem ser acrescentados e/ou substituídos nos equipamentos principais da rede (core).

O tempo médio de vida útil de equipamentos de informática é de 05 (cinco) anos, tanto tecnicamente e contabilmente. Como estes equipamentos serão os responsáveis pela rede de dados dos Datacenters do TJPA, optou-se adquirir a garantia e suporte técnico pelo período de 05 (cinco) anos, garantindo a maior disponibilidade dos serviços prestados pela Secretaria de Informática.

As empresas contratadas prestarão o serviço de treinamento, suporte técnico e realizará toda migração dos equipamentos atuais que serão substituídos pelos novos adquiridos, desde o processo de planejamento, reconfigurações, documentação e migração efetivada para a nova solução. Todo processo de migração será realizado por técnico certificado pela empresa que estará presencialmente em Belém.

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

O desafio do Planejamento Estratégico do Poder Judiciário do Pará 2015/2020 intitulado “Melhoria da infraestrutura e Governança de TIC”, possui como iniciativa estratégica a Modernização da Infraestrutura de TIC, explicitando a necessidade de garantir uma rede eficiente de transmissão e troca de dados, célere e confiável, entre as unidades judiciárias e administrativas da Justiça Paraense, seguido do Plano de Gestão da Presidência – Biênio 2015/2017, contemplado na Ação 11.1.2 de “Melhorar os serviços de comunicação de dados”, incluído na Etapa 11.1.2.6 “Aquisição e implantação dos equipamentos centrais de comutação de rede (switch core) nos Datacenters.

Além da coerência com o alinhamento estratégico, a demanda não é conflitante com as soluções já preexistentes, sendo aderente aos equipamentos atuais e adicionarão novos recursos à rede do TJPA que proporcionará maior disponibilidade, desempenho, expansibilidade, escalabilidade e segurança.

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

- a) Aumento de velocidade de transmissão entre os prédios do TJPA e unidades judiciárias.
- b) Melhorar o grau de satisfação dos usuários e sociedade em geral pelo melhor desempenho e baixo tempo de resposta das aplicações.
- c) Manter continuidade e disponibilidade dos serviços de rede e aplicações do TJPA.
- d) Replicar os dados armazenadas nos prédios em tempo real automaticamente nos ambientes distintos, havendo um “cruzamento” dos dados entre os prédios.
- e) Mitigar o risco de possíveis catástrofes naturais, motim, rebelião, ataque ou sabotagem em algum prédio do TJPA com objetivo de destruir de alguma forma os dados do Poder Judiciário, garantindo assim a integridade total dos dados.
- f) Transportar e interconectar as distintas redes dos prédios, assim como a rede de armazenamento (*storage*).



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

- g) Atualizar equipamentos de rede com planejamento que irá garantir e suportar o uso futuro das novas demandas de serviços e aplicações que requerem a rede de computadores.
- h) Capacidade de implementação rápida das novas demandas, reduzindo o tempo de entrega ao demandante.
- i) Duplicar os ambientes físicos do Datacenter para garantir alta disponibilidade dos serviços jurisdicionais;
- j) Garantir escalabilidade do ambiente de rede para novas demandas (vídeo conferência, voz, telefonia IP e outros).
- k) Maior grau de controle sobre a implementação de mudanças em conformidade com as normativas relacionadas à Gerência de Mudança e Configuração
- l) Capacitar equipe técnica do TJPA para administrar e operar os equipamentos principais de rede.

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

Os quantitativos apresentados a seguir foram estimados a partir de análise da equipe técnica da Secretaria de Informática a fim de projetar uma nova arquitetura para Datacenter em consonância ao Planejamento Estratégico do Tribunal de Justiça do Estado do Pará.

A demanda estimada está definida no quadro resumo abaixo:

LOTE	ITEM	Descritivo	UNIDADE	QTDE.
LOTE 5	1	Switch Cisco Nexus 5696Q, 6 fontes de alimentação (redundantes) e 6 ventiladores P/N N5K-C5696Q Deverá acompanhar, fontes de alimentação e ventilação redundantes P/N NXA-PAC-1100W, N5K-C5696Q-FAN; Deverá acompanhar, seis cabos de força P/N CAB-250V-10A-BR; Deverá acompanhar, Serviço Smartnet por, no mínimo 60 meses, com P/N CON-SNT-C5696Q OU CON-PSRT-5696Q. Deverá ser entregue instalado nas dependências da Contratante.	Unid.	4
	2	Módulo de expansão de portas para Switch Cisco Nexus 5696Q com 20 10G SFP portas unificadas (suporte a 1/10G Ethernet, 10G FCoE e 2/4/8G FC) P/N N5696-M20UP= Deverá ser totalmente compatível com o switch Cisco Nexus modelo 5696Q do item 1.	Unid.	4
	3	Módulo de expansão de portas para Switch Cisco Nexus 5696Q com 12 40G QSFP portas P/N N5696-M12Q= Deverá ser totalmente compatível com o switch Cisco Nexus modelo 5696Q do subitem 5.11 deste ITEM.	Unid.	8
	4	Extensor de fabric Cisco Nexus 2348 com 48 portas 1/10G BaseT, 6 portas de uplink 40G QSFP P/N N2K-C2348TQ Deverá acompanhar, fontes de alimentação e ventilação redundantes P/N N2348TQ-FA-BUN, NXA-AIRFLOW-SLV-E;	Unid.	2

8



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

	<p>Deverá acompanhar, dois cabos de força P/N CAB-250V-10A-BR;</p> <p>Deverá ser totalmente compatível com o switch Cisco Nexus modelo 5696Q do item 1.</p> <p>Deverá acompanhar, Serviço Smartnet por, no mínimo 60 meses, com P/N CON-SNT-C2348TQ + CON-SNT-2348TQFA OU CON-PSRT-C2348TQ + CON-PSRT-2348TQFA.</p> <p>Deverá ser entregue instalado e configurado nas dependências das Contratantes</p>		
5	<p>Extensor de fabric Cisco Nexus 2348 com 48 portas 1/10G SFP, 6 portas 40G QSFP</p> <p>P/N N2K-C2348UPQ</p> <p>Deverá acompanhar, fontes de alimentação e ventilação redundantes</p> <p>P/N N2348UPQ-FA-BUN, NXA-AIRFLOW-SLV-E;</p> <p>Deverá acompanhar, dois cabos de força P/N CAB-250V-10A-BR;</p> <p>Deverá ser totalmente compatível com o switch Cisco Nexus modelo 5696Q do item 1.</p> <p>Deverá acompanhar, Serviço Smartnet por, no mínimo 60 meses, com P/N CON-SNT-C2348UPQ + CON-SNT-2348PQFA OU CON-PSRT-C2348UPQ + CON-PSRT-2348PQFA.</p> <p>Deverá ser entregue instalado e configurado nas dependências das Contratantes</p>	Unid.	8
6	<p>Transceiver GBIC Cisco SFP 1G padrão BaseT</p> <p>P/N GLC-T=</p> <p>Deverá ser totalmente compatível com os switches Cisco Nexus, item 1.</p>	Unid.	64
7	<p>Transceiver GBIC Cisco SFP 1G padrão SX</p> <p>P/N GLC-SX-MMD=</p> <p>Deverá ser compatível com fibras ópticas multimodo de 50µm;</p> <p>Deverá suportar distâncias de até 550m em fibras de 50µm;</p> <p>Deverá ser totalmente compatível com os switches Cisco Nexus, item 1.</p>	Unid.	24
8	<p>Transceiver GBIC Cisco SFP 10G padrão SR, sem suporte a FCoE (Fibre Channel over Ethernet)</p> <p>P/N SFP-10G-SR-S=</p> <p>Deverá ser compatível com fibras ópticas multimodo OM3;</p> <p>Deverá suportar distâncias de até 300m em fibras OM3;</p> <p>Não exige compatibilidade com o protocolo FCoE (Fibre Channel over Ethernet)</p> <p>Deverá ser totalmente compatível com os switches Cisco Nexus, subitens 5.1, 5.6, 5.11, 5.15 e 5.20 deste ITEM.</p>	Unid.	24
9	<p>Cabo direct attach, metálico Cisco com GBICs SFP 10G, 5 metros</p> <p>P/N SFP-H10GB-CU5M=</p> <p>Deverá ser totalmente compatível com o switch Cisco Nexus, item 1.</p>	Unid.	64
10	<p>Cabo direct attach, óptico Cisco com GBICs SFP 10G, 10 metros</p> <p>P/N SFP-10G-AOC10M=</p> <p>Deverá ser totalmente compatível com o switch Cisco Nexus, item 1.</p>	Unid.	60



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

	11	Cabo direct attach, óptico Cisco com GBICs QSFP 40G, 7 metros P/N QSFP-H40G-AOC7M= Deverá ser totalmente compatível com o switch Cisco Nexus, item 1.	Unid.	40
	12	Cabo direct attach, óptico Cisco com GBICs QSFP 40G, 15 metros P/N QSFP-H40G-AOC15M= Deverá ser totalmente compatível com o switch Cisco Nexus, item 1.	Unid.	20
	13	Transceiver BiDi Cisco QSFP 40G P/N QSFP-40G-SR-BD= Deverá ser compatível com fibras ópticas multimodo OM3 e OM4; Deverá suportar distâncias de até 100m (OM3) e 150m (OM4); Deverá ser totalmente compatível com o switch Cisco Nexus, item 1.	Unid.	12
LOTE 7	14	Voucher de treinamento oficial Cisco para o curso SWITCH - Implementing Cisco IP Switched Networks	Unid.	6
	15	Voucher de treinamento oficial Cisco para o curso DCUFI - Implementing Cisco Data Center Unified Fabric	Unid.	6
	16	Voucher de treinamento oficial Cisco para o curso BGP - Configuring BGP on Cisco Routers	Unid.	6
	17	Voucher de treinamento oficial Cisco para o curso TSHOOT - Troubleshooting and Maintaining Cisco IP Networks	Unid.	6

1.5 Adequação do Ambiente (Art. 14, V)

1.5.1 Infraestrutura Tecnológica (Art. 14, V, a)

Para que os benefícios esperados neste Estudo Preliminar sejam atendidos em sua totalidade, é imprescindível que outros projetos de tecnologia já iniciados pelo Tribunal sejam concluídos, conforme descritos a seguir:

- Implantação da rede fibra óptica na RMB – Projeto METROJEPA, a qual encontra-se em fase de conclusão.

1.5.2 Infraestrutura Elétrica (Art. 14, V, b)

Não será necessária novas adequação nos ambientes, pois a infraestrutura elétrica estabilizada já existe nos ambientes.

1.5.3 Logística de Implantação (Art. 14, V, c)

Os serviços serão implantados integralmente pela CONTRATADA. A implantação deverá seguir um cronograma previamente definido e aprovado por todos os envolvidos.

De forma a levar um prévio entendimento da logística, a seguir são expostas algumas etapas de forma macro:

1. Revisão dos quantitativos de equipamentos e serviços.



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

2. Revisão dos requisitos físicos e elétricos.
3. Aquisição dos equipamentos.
4. Recebimento provisório dos equipamentos.
5. Execução dos serviços de instalação dos equipamentos.
6. Execução do serviço de operação assistida com repasse de conhecimento.
7. Entrega de documentação final da solução.
8. Recebimento definitivo da solução.

1.5.4 Espaço Físico (Art. 14, V, d)

Os equipamentos serão acomodados no interior dos armários de telecomunicações (racks) já existentes nos dois ambientes de Datacenter.

1.5.5 Mobiliário (Art. 14, V, e)

Os equipamentos serão acomodados e fixados nos armários de telecomunicações (racks) já existentes nos dois ambientes de Datacenter.

1.5.6 Impacto Ambiental (Art. 14, V, f)

A solução visa substituir a defasada solução atual. Considerando que os novos equipamentos possuem tecnologia que dispõem menos consumo de energia elétrica e dissipam menos calor, o impacto ambiental e consumo de energia elétrica atualmente presentes serão minimizados.



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

2 SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO (ART.15)

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

Recursos Materiais necessários:

- Refrigeração, energia elétrica ininterrupta e tomadas elétricas;
- Armários para acomodação e fixação;
- Ambiente físico (sala).

Recursos Humanos necessários:

- Técnicos (rede, elétrico, refrigeração);
- Analistas (configuração, administração e gestão);
- Engenheiro Civil e Elétrico.

2.2 Continuidade do Fornecimento (Art. 15, II)

A especificação técnica definida proporcionará que o fornecimento da solução proposta seja feito por empresas conceituadas mundialmente pela sua capacidade técnica, sustentabilidade empresarial, reconhecidas por órgãos internacionais tecnológicos responsáveis por homologar e padronizar as tecnologias. No entanto, em caso de possível descontinuidade dos serviços prestados pelo fornecedor, a equipe técnica deste Tribunal sustentaria o contrato até nova contratação, pois o contrato prevê operação assistida com repasse de conhecimento para configurar, gerenciar e administrar o ambiente implantado;

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

2.3.1 Entrega de Versões Finais (Art. 15, III, a)

Será entregue a documentação (relatório de instalação) do serviço de instalação ao afim da execução.

2.3.2 Transferência de Conhecimento (Art. 15, III, b)

A contratação prevê operação assistida com transferência de conhecimento à equipe técnica do Tribunal que será capaz de configurar, gerenciar e administrar os equipamentos.

2.3.3 Recursos Materiais (Art. 15, III, c)

Não se aplica.

2.3.4 Perfil de Acesso (Art. 15, III, d)

Serão revogados quaisquer perfis de acesso temporários que por ventura venha ser concedidos após a instalação da solução.

2.3.5 Caixas Postais (Art. 15, III, e)

Não se aplica.



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

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

2.4.1 Transferência de Conhecimento - Software (Art. 15, IV, a)

Não se aplica.

2.4.2 Direitos de Propriedade Intelectual e Autorais (Art. 15, IV, b)

Não se aplica.



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

3 ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO (ART.16)

3.1 Natureza do Objeto (Art. 16, I)

O objeto a ser contratado possui características comuns de mercado e é composto por fornecimento de solução, com aquisição de equipamentos, serviços de instalação, suporte técnico, treinamento e garantia de 60 (sessenta) meses, o que resultará na celebração de um contrato de execução continuada.

3.2 Parcelamento do Objeto (Art. 16, II)

A decisão de não parcelamento do objeto se faz necessária para garantir a compatibilidade e interoperabilidade entre os componentes de toda a solução e garantir a execução dos serviços de forma eficiente.

A entrega de todos os itens que compõem a solução será de forma única, exceto os itens relacionados aos treinamentos.

3.3 Adjudicação do Objeto (Art. 16, III)

Não se aplica por se tratar de uma adesão a uma Ata de Registro de Preço (ARP), cujo objeto já foi adjudicado a uma única empresa em virtude da natureza dos serviços a serem prestados.

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

A modalidade de contratação será realizada por meio de adesão do LOTE5 e LOTE7 da Ata de Registro de Preço (ARP) JF4R nº 53/2015, do Pregão Eletrônico nº 00072/2015-000, com validade de 12 meses, vigente até 28 de dezembro de 2016, conforme Decreto Nº 7.892, de 23 de Janeiro de 2013 que regulamenta o Sistema de Registro de Preço previsto no Art. 15 da Lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

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

Para esta contratação, serão utilizados os seguintes recursos financeiros:

Para o LOTE5 (equipamentos e serviços):

Elemento de despesa 449052 – Equipamentos e material permanente

Ação 02.126.1419.8180 – Atualização, expansão e manutenção da infraestrutura de tecnologia do Poder Judiciário – 1º Grau, com distribuição orçamentária de grau de jurisdição em 60% (sessenta por cento).

Ação 02.126.1419.8181 – Atualização, expansão e manutenção da infraestrutura de tecnologia do Poder Judiciário – 2º Grau, com distribuição orçamentária de grau de jurisdição em 20% (vinte por cento).

Ação 02.126.1419.8182 – Atualização, expansão e manutenção da infraestrutura de tecnologia do Poder Judiciário – Apoio indireto, com distribuição orçamentária de grau de jurisdição em 20% (vinte por cento).



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

Para o LOTE7 (treinamento):

Elemento de despesa 339039 – Outros serviços de terceiros – Pessoa Jurídica

Ação 02.126.1419.8182 – Atualização, expansão e manutenção da infraestrutura de tecnologia do Poder Judiciário – Apoio indireto, com distribuição orçamentária de grau de jurisdição em 100% (cem por cento).

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

A presente contratação gerará um contrato de suporte técnico do equipamento pelo período de 60 (sessenta) meses, com pagamento mensal. A garantia dos equipamentos será de 60 (sessenta) meses com pagamento único, após a instalação do mesmo, ambos com a empresa vencedora do LOTE 5 da referida ARP.

Adicionalmente, também gerará um contrato de treinamento com a empresa vencedora do LOTE 7, com pagamento único após a realização dos respectivos treinamentos demandados.

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

Nome: JOÃO LUIZ BARBOSA SILVA

Matrícula: 10981-9

Papel: Integrante Demandante

Nome: CLAUDIO LUIS DA SILVA CABRAL

Matrícula: 11646-7

Papel: Integrante Técnico

Nome: LENIMAR CHAVES PINTO DA SILVA TORRES

Matrícula: 6499-8

Papel: Integrante Administrativo

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

Os atores contratuais que devem ser expressamente mencionados no contrato serão:

a. Gestor do Contrato: Nilce Longui Ramôa – Matrícula 4737-6.

b. Fiscal Administrativo da Contratação: a ser indicado pela Secretaria de Administração.

c. Fiscal Técnico da Contratação: Bruno Rodrigues Cardoso – Matrícula 14533-5.

d. Fiscal Demandante da Contratação: João Luiz Barbosa Silva – Matrícula 10981-9.



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

4 ANÁLISE DE RISCOS

Nas tabelas abaixo estão mencionados os riscos identificados da contratação, implantação e sustentação da solução:

Risco 1	Risco:	Orçamento insuficiente.		
	Probabilidade	Id	Impacto	Severidade
	Baixa	1	O projeto será adiado ou cancelado.	Crítica
	Id	Ação de Mitigação		Responsável
	1	Aprovar e reservar orçamento o quanto antes.		Secretaria de Informática
	Id	Ação de Contingência		Responsável
	1	Especificar requisitos inferiores.		Secretaria de Informática

Risco 2	Risco:	Descumprimento das obrigações da CONTRATADA.		
	Probabilidade	Id	Impacto	Severidade
	Baixa	1	O processo de contratação consumirá mais tempo.	Moderada
	Id	Ação de Mitigação		Responsável
	1	Analisar o edital minuciosamente.		CONTRATADA
	Id	Ação de Contingência		Responsável
	1	Chamar o segundo colocado habilitado.		Secretaria de Administração

Risco 4	Risco:	Infraestrutura precária para instalação dos equipamentos.		
	Probabilidade	Id	Impacto	Severidade
	Baixa	1	Poderá ocorrer atraso na execução do objeto.	Crítica
	Id	Ação de Mitigação		Responsável
	1	Especificar requisitos mínimos de infraestrutura para instalação.		CONTRATADA
	Id	Ação de Contingência		Responsável



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

	1	Prover toda a infraestrutura elétrica e lógica necessária.	Serviço de Infraestrutura de Redes Secretaria de Engenharia
--	---	--	--

Risco 5	Risco:	Descumprimento de Nível de Acordo de Serviço.		
	Probabilidade	Id	Impacto	Severidade
	Média	1	Poderá ocorrer instabilidade no serviço.	Moderada
	Id	Ação de Mitigação		Responsável
	1	Acompanhar os prazos dos chamados.		Serviço de Infraestrutura de Redes
	Id	Ação de Contingência		Responsável
	1	Multar a CONTRATADA.		Secretaria de Administração

Risco 6	Risco:	Orçamento disponível de outros projetos.		
	Probabilidade	Id	Impacto	Severidade
	Média	1	O escopo do projeto poderá ser mais abrangente, aumentando o nível de alta disponibilidade.	Moderada
	Id	Ação de Mitigação		Responsável
	1	Prever expansão dos quantitativos especificados previamente.		Serviço de Infraestrutura de Redes
	2	Formalizar a disponibilização do orçamento.		Secretaria de Informática
	Id	Ação de Contingência		Responsável
1	Expandir o escopo do projeto.		Serviço de Infraestrutura de Redes	



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

Risco 7	Risco:	Recusa total/parcial de adesão da ARP pelo detentor e/ou empresa.		
	Probabilidade	Id	Impacto	Severidade
	Baixa	1	Insucesso da contratação	Alta
	Id	Ação de Mitigação		Responsável
	1	Consultar previamente o órgão detentor da ARP e empresa		Serviço de Infraestrutura de Redes
	2	Formalizar pedido de adesão ao órgão detentor e empresa		Secretaria de Informática
	Id	Ação de Contingência		Responsável
	1	Reduzir escopo e quantidade de itens a serem adquiridos.		Serviço de Infraestrutura de Redes
	2	Pesquisar novas ARP ou iniciar processo licitatório		Secretaria de Informática



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

ANEXO A - LISTA DE POTENCIAIS FORNECEDORES

Contratação de empresa especializada para o fornecimento de solução de rede de alta disponibilidade no ambiente de Datacenter do Tribunal de Justiça do Estado do Pará, com equipamentos, serviços de instalação, garantia de 60 (sessenta) meses e treinamento,

	FORNECEDOR
1	Nome: TELTEC SOLUTIONS LTDA Sítio: www.teltecsolutions.com.br Telefone: (48) 3031-3462 E-mail: Rafael@teltecsolutions.com.br Contato: Rafael Araújo Silva
2	Nome: TECNOSET Sítio: www.tecnoset.com.br Telefone: (11) 2808-7863 E-mail: vanderlei.silva@tecnoset.com.br Contato: Vanderlei Silva
3	Nome: TECHCHANNEL IT SOLUTIONS LTDA Sítio: www.noortek.com.br Telefone: (51) 3328-4848 E-mail: leandro@techchannel.com.br Contato: Leandro Cabreira
4	Nome: MULTIREDE INFORMÁTICA S.A Sítio: www.multirede.com.br Telefone: (11) 3040-7681 E-mail: arodrigues@multirede.com.br Contato: Alberto Henrique Gastão
5	Nome: ITM-BRASIL Sítio: www.itm-brasil.com Telefone: (11) 4196-3562 / (11) 98333-9918 E-mail: marcelo.loro@itm-brasil.com Contato: Marcelo Loro
6	Nome: E2ETEC - End to end Technology Sítio: www.e2etec.com.br Telefone: (11) 4280-2660 E-mail: (11) 4280-2660 / (11) 98381-1705 Contato: Ricardo Panicali



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

ANEXO B - CONTRATAÇÕES PÚBLICAS SIMILARES

Contratação de empresa especializada para o fornecimento de solução de rede de alta disponibilidade no ambiente de Datacenter do Tribunal de Justiça do Estado do Pará, com equipamentos, serviços de instalação, garantia de 60 (sessenta) meses e treinamento,

1	Identificação	Nº Pregão: 162013 / UASG: 540004
	Órgão	Ministério do Turismo
	Objeto	Aquisição de ativos de rede abrangendo a instalação e a garantia on-site visando atender as demandas do órgão.
	Descrição	Fornecimento de ativos de rede abrangendo a instalação e a garantia on-site visando atender as demandas do Ministério do Turismo, Bens e/ou Serviços - Bem: 2X Switch CORE modular de 08 slots – Marca: HP modelo: JC612A HP 10508 Switch Chassis, 1X - Switch CORE modular de 06 slots - Marca: HP modelo: JD239B HP 7506 Switch Chassis, 12X Switch de acesso 48 portas empilhável com tecnologia POE – Marca: HP Modelo: JG237A HP 5120-48G-PoE+ EI Switch w/2 Intf SIts, 22X Switch de acesso 24 portas empilhável com tecnologia POE – Marca: HP Modelo: JG236A HP 5120-24G-PoE+ EI Switch w/2 Intf SIts, 96X Transceiver óptico 1000Base-SX – Marca: HP modelo: JD118B HP X120 1G SFP LC SX Transceiver, 64X Transceiver óptico 10Gbase-LRM – Marca: HP Modelo: JD093B HP X130 10G SFP+ LC LRM Transceiver, 1X Software de gerência da LAN – Marca: HP modelo: JG747AAEHP IMC Std SW Plat w/ 50 Nodos E-LTU. Serviço: A empresa fornecerá serviço de assistência técnica e manutenção enquanto durar a garantia dos equipamentos. Será oferecida uma garantia dos equipamentos adquiridos igual à descrita no item 4 deste documento. Prazo de validade de no mínimo 60 (sessenta) dias a contar da data da abertura da sessão deste Pregão Declaramos também que estão todos os impostos, fretes, seguros, e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto desta licitação.
	Fornecedor	WORK LINK INFORMATICA LTDA
Valor Final	R\$3.027.336,00	

2	Identificação	Nº Pregão: 6362013 / UASG: 240106
	Órgão	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
	Objeto	Aquisição de servidores de TI e equipamentos de rede de dados.
	Descrição	Switch para Data Center Comutador (Switch) modular para Data Center, atendendo as seguintes características técnicas mínimas: 01 – DESCRIÇÃO GERAL a) Chassis com, no mínimo, 9 slots; b) Possuir Módulos de Supervisor Redundantes. Todos os módulos relevantes devem ser carregados para se conseguir a performance de roteamento e comutação requeridos. A redundância deve estar em diferentes supervisoras e diferentes “switching fabrics”; c) Possuir separação do plano de controle e do plano de dados através de módulos de supervisão e módulos de “switch fabric” independentes e redundantes; d) Fontes de alimentação internas redundantes com alimentação através de circuitos elétricos de entrada distintos, para tensão de 220 VAC a 60 Hz; e) Deverão possuir ventiladores redundantes; f) Suporte à instalação e remoção de todos os componentes redundantes como supervisoras, “fabrics”, fonte de energia e ventiladores; g) Possuir configuração de CPU e memória (RAM e



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

	<p>flash) suficiente para a implementação de todas as funcionalidades descritas neste edital; h) Deverá possuir MTBF (Minimum Mean time between failure) – Tempo médio entre Falhas Mínimo de 200.000 (duzentas mil) horas; i) Deverá possuir funcionalidade que faça com que 02 (dois) chassis se comportem logicamente como se fossem um só para os demais switches da topologia configurados com troncos usando o padrão IEEE 802.3ad/LACP ou protocolo equivalente, proprietário ou não, conectados aos dois chassis simultaneamente em modo ativo/ativo; j) O chassis deverá suportar no mínimo 336 (trezentos e trinta e seis) portas 10Gbps sem “oversubscription”, no mínimo 42 (quarenta e duas) portas 40 Gbps e no mínimo 14 (quatorze) portas 100 Gbps com módulos já disponíveis comercialmente; k) Deverá fornecer a funcionalidade de criação de contextos virtuais de switches permitindo a criação de, no mínimo, 04 (quatro) switches virtuais independentes, com instâncias independentes de interfaces, gerenciamento e configuração para cada contexto; l) O chassis deverá permitir expansão para suportar 1536 portas 10Gbps sendo gerenciadas e configuradas através de um único endereço IP. 02 – INTERFACES 10GbE SFP+ a) Deverá ser fornecido no mínimo 48 portas 10Gigabit Ethernet baseadas em SFP+ com conectores LC, padrão 10GBASE-SR e LR, instaladas em ao menos 2 (dois) módulos distintos (24 portas por módulo), com suporte a funcionalidades de camada 2 e camada 3, por chassis; b) Deverá ser fornecido 20 (vinte) módulos óptico transceiver padrão 10GBASE-SR e 28 (vinte e oito) módulos óptico transceiver padrão 10GBASE-LR. 03 – DESEMPENHO DO MÓDULO BÁSICO a) Deverá possuir arquitetura escalável e modular de “switching fabric”; b) Deverá possuir uma conexão com o backplane de, no mínimo, 330 (trezentos e trinta) Gbps por slot (Full duplex), em todos slots; c) Deverá suportar capacidade de, no mínimo, 8.8 Tbps de backplane; d) Deverá possuir taxa de comutação de pacotes de, no mínimo, 5 (cinco) Bpps. 04 – RECURSOS INTEGRADOS a) Deve possuir encapsulamento de VLAN IEEE 802.1Q; b) Deverá possuir os protocolos Multiple Spanning Tree (802.1s) e Rapid Spanning Tree (802.1w); c) Deve possuir capacidade para, pelo menos, 196.000 (cento e noventa e seis mil) endereços MAC na tabela de comutação; d) Deve possuir, no mínimo, 8.000 (oito mil) VLANs simultaneamente, com utilização de QinQ; e) Deverá permitir o roteamento nível 3 entre VLANs; f) Possuir roteamento estático; g) Possuir protocolo de roteamento dinâmico OSPF (RFC 2328, 3101, 3137, 3623 e 2370) e RIPv2 (RFC 2453, 2082 ou 1723); h) Possuir protocolo de roteamento BGPv4 (RFC 4271, 3065 ou 1965, 4456 ou 2796, 1997, e 2385); i) Possuir o protocolo VRRP, ou mecanismo similar de redundância de gateway, suportando pelo menos 256 (duzentos e cinquenta e seis) grupos de VRRP simultâneos; j) Deverá possuir no mínimo 32.000 (trinta e dois mil) rotas em IPv4; k) Chassis deve suportar tabela de roteamento com 1.000.000 (um milhão) de rotas em IPv4 mediante atualização ou implementação de módulo específico; l) Suporte para autenticação de usuários através de servidor RADIUS/TACACS+ para restrição de alteração de configuração não autorizada; m) Filtro de pacotes baseado em ACL (Access Control List) baseada em critérios de camada 3 e camada 4 em todas as interfaces e VLAN, para tráfegos ingress ou egress; n) Possibilitar o estabelecimento do número máximo de MACs que podem estar associados a uma dada porta do switch. Deve ser possível desabilitar a porta e enviar um trap SNMP</p>
--	---



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

		caso o número de endereços MAC configurados para a porta seja excedido; o) Itens de segurança integrados para controle de acesso por MAC, prevenção de DHCP Snooping, inspeção dinâmica de ARP e proteção de IP e isolamento entre portas; e demais especificações conforme Requisitos Técnicos do edital.
	Fornecedor	DALCOM DO BRASIL TECNOLOGIA E INFRA-ESTRUTURA LTDA
	Valor Final	R\$ 1.414.658,00



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

ANEXO C - COLETA DE PREÇOS

MAPA DE PREÇOS – PREÇO MÉDIO (LOTES)

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	TELTEC		TECNOSET		TECHCHANNEL	
				VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
LOTE 5	1.	Switch Cisco Nexus 5696Q, 6 fontes de alimentação (redundantes) e 6 ventiladores	4	R\$ 136.530,00	R\$ 546.120,00	R\$ 176.105,95	R\$ 704.423,80	R\$ 190.401,46	R\$ 761.605,84
	2.	Módulo de expansão de portas para Switch Cisco Nexus 5696Q com 20 10G SFP portas unificadas (suporte a 1/10G Ethernet, 10G FCoE e 2/4/8G FC)	4	R\$ 41.995,00	R\$ 167.980,00	R\$ 54.168,09	R\$ 216.672,36	R\$ 58.565,20	R\$ 234.260,80
	3.	Módulo de expansão de portas para Switch Cisco Nexus 5696Q com 12 40G QSFP portas	8	R\$ 48.978,75	R\$ 391.830,00	R\$ 63.176,22	R\$ 505.409,76	R\$ 68.304,00	R\$ 546.432,00
	4.	Extensor de fabric Cisco Nexus 2348 com 48 portas 1/10G BaseT, 6 portas de uplink 40G QSFP	2	R\$ 47.360,00	R\$ 94.720,00	R\$ 61.088,24	R\$ 122.176,48	R\$ 66.040,00	R\$ 132.080,00
	5.	Extensor de fabric Cisco Nexus 2348 com 48 portas 1/10G SFP, 6 portas 40G QSFP	8	R\$ 39.127,48	R\$ 313.019,84	R\$ 50.469,36	R\$ 403.754,88	R\$ 54.667,00	R\$ 437.336,00
	6.	Transceiver GBIC Cisco SFP 1G padrão BaseT	64	R\$ 1.332,00	R\$ 85.248,00	R\$ 1.718,11	R\$ 109.959,04	R\$ 1.850,00	R\$ 118.400,00
	7.	Transceiver GBIC Cisco SFP 1G padrão SX	24	R\$ 1.683,50	R\$ 40.404,00	R\$ 2.171,50	R\$ 52.116,00	R\$ 2.347,70	R\$ 56.344,80
	8.	Transceiver GBIC Cisco SFP 10G padrão SR, sem suporte a FCoE (Fibre Channel over Ethernet)	24	R\$ 2.201,50	R\$ 52.836,00	R\$ 2.839,65	R\$ 68.151,60	R\$ 3.070,00	R\$ 73.680,00
	9.	Cabo direct attach, metálico Cisco com GBICs SFP 10G, 5 metros	64	R\$ 508,75	R\$ 32.560,00	R\$ 656,22	R\$ 41.998,08	R\$ 710,00	R\$ 45.440,00
	10.	Cabo direct attach, óptico Cisco com GBICs SFP 10G, 10 metros	60	R\$ 878,75	R\$ 52.725,00	R\$ 1.133,47	R\$ 68.008,20	R\$ 1.225,00	R\$ 73.500,00
	11.	Cabo direct attach, óptico Cisco com GBICs QSFP 40G, 7 metros	40	R\$ 3.135,75	R\$ 125.430,00	R\$ 4.044,71	R\$ 161.788,40	R\$ 4.370,00	R\$ 174.800,00
	12.	Cabo direct attach, óptico Cisco com GBICs QSFP 40G, 15 metros	20	R\$ 3.774,00	R\$ 75.480,00	R\$ 4.867,97	R\$ 97.359,40	R\$ 5.263,00	R\$ 105.260,00
	13.	Transceiver BiDi Cisco QSFP 40G	12	R\$ 3.700,00	R\$ 44.400,00	R\$ 4.772,52	R\$ 57.270,24	R\$ 5.159,00	R\$ 61.908,00
VALOR GLOBAL TOTAL				R\$ 2.022.752,84		R\$ 2.609.088,24		R\$ 2.821.047,44	



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

MAPA DE PREÇOS – PREÇO MÉDIO (LOTES)

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	PREÇO MÉDIO	
				VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
LOTE 5	1.	Switch Cisco Nexus 5696Q, 6 fontes de alimentação (redundantes) e 6 ventiladores	4	R\$ 167.679,14	R\$ 670.716,55
	2.	Módulo de expansão de portas para Switch Cisco Nexus 5696Q com 20 10G SFP portas unificadas (suporte a 1/10G Ethernet, 10G FCoE e 2/4/8G FC)	4	R\$ 51.576,10	R\$ 206.304,39
	3.	Módulo de expansão de portas para Switch Cisco Nexus 5696Q com 12 40G QSFP portas	8	R\$ 60.152,99	R\$ 481.223,92
	4.	Extensor de fabric Cisco Nexus 2348 com 48 portas 1/10G BaseT, 6 portas de uplink 40G QSFP	2	R\$ 58.162,75	R\$ 116.325,49
	5.	Extensor de fabric Cisco Nexus 2348 com 48 portas 1/10G SFP, 6 portas 40G QSFP	8	R\$ 48.087,95	R\$ 384.703,57
	6.	Transceiver GBIC Cisco SFP 1G padrão BaseT	64	R\$ 1.633,37	R\$ 104.535,68
	7.	Transceiver GBIC Cisco SFP 1G padrão SX	24	R\$ 2.067,57	R\$ 49.621,60
	8.	Transceiver GBIC Cisco SFP 10G padrão SR, sem suporte a FCoE (Fibre Channel over Ethernet)	24	R\$ 2.703,72	R\$ 64.889,20
	9.	Cabo direct attach, metálico Cisco com GBICs SFP 10G, 5 metros	64	R\$ 624,99	R\$ 39.999,36
	10.	Cabo direct attach, óptico Cisco com GBICs SFP 10G, 10 metros	60	R\$ 1.079,07	R\$ 64.744,40
	11.	Cabo direct attach, óptico Cisco com GBICs QSFP 40G, 7 metros	40	R\$ 3.850,15	R\$ 154.006,13
	12.	Cabo direct attach, óptico Cisco com GBICs QSFP 40G, 15 metros	20	R\$ 4.634,99	R\$ 92.699,80
	13.	Transceiver BiDi Cisco QSFP 40G	12	R\$ 4.543,84	R\$ 54.526,08
VALOR GLOBAL TOTAL				R\$ 2.484.296,17	



Poder Judiciário

Tribunal de Justiça do Estado do Pará

MAPA DE PREÇOS – PREÇO MÉDIO (LOTE7)

				PREÇO MÉDIO		MULTIREDE		E2ETEC		ITM-BRASIL	
LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL						
LOTE 7	1.	SWITCH - Implementing Cisco IP Switched Networks	6	R\$ 5.232,20	R\$ 31.393,20	R\$ 4.510,00	R\$ 27.060,00	R\$ 5.909,90	R\$ 35.459,40	R\$ 5.276,70	R\$ 31.660,20
	2.	DCUFI - Implementing Cisco Data Center Unified Fabric	6	R\$ 7.375,42	R\$ 44.252,52	R\$ 6.478,00	R\$ 38.868,00	R\$ 7.745,10	R\$ 46.470,60	R\$ 7.903,16	R\$ 47.418,96
	3.	BGP - Configuring BGP on Cisco Routers	6	R\$ 6.254,92	R\$ 37.529,52	R\$ 5.658,00	R\$ 33.948,00	R\$ 6.713,22	R\$ 40.279,32	R\$ 6.393,54	R\$ 38.361,24
	4.	TSHOOT - Troubleshooting and Maintaining Cisco IP Networks	6	R\$ 5.334,51	R\$ 32.007,04	R\$ 4.838,00	R\$ 29.028,00	R\$ 5.997,86	R\$ 35.987,16	R\$ 5.167,66	R\$ 31.005,96
VALOR GLOBAL TOTAL				R\$ 145.182,28		R\$ 128.904,00		R\$ 158.196,48		R\$ 148.446,36	