



ESTUDOS TÉCNICOS / 2023 - SEINF

1. IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SOLUÇÃO DE TI	
NOME DA SOLUÇÃO DE TI:	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMUTAÇÃO DE DADOS POR REDE CABEADA (SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO E TRANSCEIVERS SFP E SFP+)
ÁREA DEMANDANTE:	CODIN
E-MAIL DO DEMANDANTE:	codin@tre-pi.jus.br
TELEFONE DO DEMANDANTE:	86 2108 9762

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A presente proposta objetiva a aquisição de dispositivos de rede *Switch* equipados com interfaces de conexão de fibra óptica, transceivers SFP 1 GbE e transceivers SFP+ 10 GbE para a implantação de uma estrutura capaz de fornecer transporte rápido de pacotes de dados na rede para a interligação do ponto de distribuição da rede de cabeamento por fibra óptica do Fórum dos Cartórios das Zonas Eleitorais da Capital – CAE, de modo a alcançar o máximo aproveitamento da estrutura de cabeamento por fibra óptica presente no CAE, além de facilitar a manutenção e monitoramento do tráfego da rede, visando promover a Alta Disponibilidade dos serviços de TI, agregando valor às atividades realizadas pelo TRE-PI perante seus servidores e, consequentemente, a sociedade em geral.

3. MOTIVAÇÃO / JUSTIFICATIVA

Com a presente contratação pretende-se modernizar os equipamentos de comutação de dados por rede cabeada do Fórum dos Cartórios das Zonas Eleitorais da Capital – CAE, de modo a alcançar o máximo aproveitamento da estrutura interna de cabeamento por fibra óptica instalada no CAE, além de facilitar a manutenção e monitoramento do tráfego da rede de fibra óptica.

Atualmente, a infraestrutura da rede estruturada de cabeamento por fibra óptica instalada no CAE conta com um ponto de agregação e distribuição concentrado em um rack localizado na antessala do Datacenter primário do TRE-PI, no depósito de urnas do Fórum da capital.

A configuração de hardware atual desse ponto de agregação e distribuição conta com os seguintes equipamentos de rede, conforme as imagens 01 e 02 abaixo:

- a) 01 (um) Switch Gigabit H3C S5500 Series;
- b) 20 (vinte) Conversores de Mídia PLANET GT-805A-PD;
- c) 08 (oito) Conversores de Mídia INTELBRAS KGS 1120.



Imagem 01 - Rack da antessala do Datacenter primário do TRE-PI

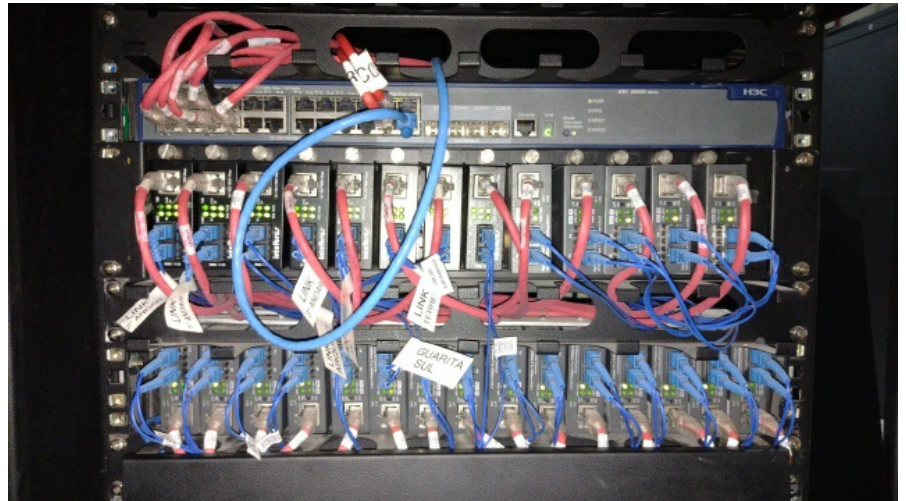


Imagem 02 - Switch de distribuição e Conversores de Mídia

Essa configuração possui algumas desvantagens intrínsecas, notadamente:

1. Subutilização da capacidade de transmissão de dados da rede de fibra óptica instalada, devido à etapa intermediária de conversão de dados entre os meios de transmissão (fibra óptica-cabo ethernet) realizado pelos Conversores de Mídia para conexão com as portas Gigabit Ethernet do Switch H3C;
2. Aumento desnecessário da complexidade de manutenção e monitoramento do tráfego de rede;
3. Aumento desnecessário dos custos operacionais, com gasto energético excessivo e consequente aumento da temperatura de operação do sistema como um todo, pois, além do switch em si, cada um dos 28 Conversores de Mídia também conta com sua fonte de alimentação própria.

Dessa maneira, a atualização dos equipamentos de rede que suportem uma arquitetura completamente compatível com a infraestrutura cabeada de fibra óptica promoverá um salto substancial de qualidade dos serviços oferecidos pela TI deste Tribunal aos servidores e público em geral que fazem uso dos serviços oferecidos pelo CAE, bem como reduzir custos de operação, manutenção e monitoramento da rede, assegurando, assim, disponibilidade, integridade e confiabilidade dos sistemas deste Tribunal Regional Eleitoral do Piauí.

Adicionalmente, a depender da disponibilidade financeira, há a possibilidade de atualizar os equipamentos de rede de outros pontos sensíveis da infraestrutura de rede do Tribunal, como os chamados *switches Top of Rack (ToR)* e *switches Core* tanto do prédio Sede como do CAE, o que justifica a previsão de registro de 06 (seis) unidades dos dispositivos de rede em comento.

Por fim, devido ao bom status do aparelho, o Switch Gigabit H3C S5500 Series ainda poderá ser utilizado como contingência para suprir eventual demanda dos cartórios de maior porte do interior do estado, proporcionando uma vantagem adicional ao Tribunal.

4. RESULTADOS ESPERADOS

A solução a ser adquirida promoverá a máxima utilização da capacidade da estrutura cabeada de fibra óptica presente no Fórum dos Cartórios das Zonas Eleitorais da Capital – CAE, melhorando substancialmente as taxas de latência e transferência de dados, reduzindo os custos operacionais e a complexidade de manutenção e monitoramento do tráfego de rede, assegurando a disponibilidade, integridade e confiabilidade dos sistemas deste Tribunal Regional Eleitoral do Piauí.

5. REQUISITOS DE NEGÓCIO

5.1 – Requisitos funcionais (Necessidades de negócio)

NECESSIDADE 1				
OBTER MAIOR PROVEITO DA REDE DE FIBRA ÓPTICA INSTALADA				
ID	FUNCIONALIDADE	ID	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	06 (seis) Switches de Distribuição com no mínimo 48 (quarenta e oito) portas híbridas de no mínimo 1/10 GbE compatíveis com transceivers SFP, SFP+ e SFP28, adequados para utilizar toda a capacidade oferecida pela rede de cabeamento estruturado de fibra óptica do Fórum dos Cartórios das Zonas Eleitorais da Capital – CAE do TRE-PI.	1	Integrante Técnico	SEINF

2	96 (noventa e seis) transceivers SFP com taxa de transferência nominal de no mínimo 1 GbE.	2	Integrante Técnico	SEINF
3	24 (vinte e quatro) transceivers SFP com taxa de transferência nominal de no mínimo 10 GbE.	3	Integrante Técnico	SEINF

NECESSIDADE 2				
REDUZIR CUSTOS OPERACIONAIS				
ID	FUNCIONALIDADE	ID	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Redução de custos operacionais relacionados a gasto energético e esforço de manutenção e monitoramento do ponto de agregação e distribuição da rede.	1	Integrante Técnico	SEINF

5.2 – Requisitos não-funcionais

ID	TIPO	REQUISITO
1	Requisitos de capacitação	Não se aplica.
2	Requisitos Legais	<p>Devem-se observar as normas:</p> <p>Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;</p> <p>Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação;</p> <p>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 e faz exigência contratual de comprovação da origem dos bens importados oferecidos pelos licitantes e da quitação dos tributos de importação a eles referentes, que deve ser apresentada no momento da entrega do objeto, sob pena de rescisão contratual e multa;</p> <p>Resolução CNJ nº 182 de 17 de outubro de 2013 (com vigência restabelecida pela Resolução CNJ nº 480, de 16 de novembro de 2022, após ser revogada pela Resolução CNJ nº 468, de 15 de julho de 2022,) que dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ);</p> <p>Resolução TSE nº 23.702, de 9 de junho de 2022, que dispõe sobre Política de Governança das contratações na Justiça Eleitoral;</p> <p>Orientação Técnica nº 01 TiControle, de 12 de março de 2008, expedida pela Comunidade de Tecnologia da Informação Aplicada ao Controle - TiControle, que dispõe sobre boas práticas para a estimativa de preços na contratação de bens e serviços de TI;</p> <p>Resolução TRE-PI nº 448, de 24 de maio de 2022, que adota, no âmbito do TRE-PI, a Política de Segurança da Informação, estabelecida pelo Tribunal Superior Eleitoral, por meio da Resolução TSE nº 23.644/2021, para toda a Justiça Eleitoral;</p> <p>Lei nº 10.520/2002; Lei Complementar nº 123/2006; Decretos nºs 10.024/2019, 8.538/2015, 7.892/2013 e demais normas pertinentes.</p>
3	Requisitos de Manutenção	<p>Devem ser aplicados os prazos de garantia dos equipamentos e atualizações de softwares e firmwares.</p> <p>Devem ser substituídos os equipamentos/produtos que possuem defeitos recorrentes.</p> <p>Deve ser concedido suporte sobre o funcionamento dos bens, nas modalidades remota ou presencial.</p>
4	Requisito Temporal	Prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos para entrega dos produtos/equipamentos, contados a partir do recebimento, pela CONTRATADA, da ordem de fornecimento.

5	Requisitos de Segurança da Informação	<p>A CONTRATADA deverá guardar sigilo sobre dados e informações obtidos em razão da execução dos serviços contratados ou da relação contratual mantida com o CONTRATANTE, abstendo-se de divulgá-los a terceiros sob qualquer pretexto, a menos que prévia e formalmente autorizado pelo CONTRATANTE.</p> <p>A CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE todas as informações relevantes (configurações e regras de segurança) a respeito de equipamentos implantados na rede da CONTRATANTE.</p> <p>O CONTRATANTE terá propriedade sobre todos os documentos e procedimentos operacionais produzidos no escopo da presente contratação.</p> <p>A CONTRATADA deverá respeitar as normas de segurança estabelecidas pela CONTRATANTE durante a realização de atividades em suas instalações.</p> <p>Os equipamentos que forem submetidos ao serviço de garantia, deverão ser corretamente mantidos de modo a garantir a disponibilidade e a integridade das informações neles contidas.</p> <p>A manutenção deverá ser realizada, preferencialmente, nas dependências do CONTRATANTE.</p> <p>Havendo necessidade de remoção do equipamento para as dependências da CONTRATADA, as despesas de transporte, seguros e embalagens, correrão por conta da CONTRATADA.</p> <p>No caso de retirada de qualquer equipamento, a CONTRATADA deverá assinar Termo de Autorização para saída de material e Termo de Responsabilidade e Devolução, respondendo integralmente pelo equipamento (hardware e software), enquanto estiver em trânsito ou em suas dependências.</p> <p>Somente os técnicos da CONTRATADA, ou pessoas a quem ela autorizar por escrito, poderão executar os serviços de manutenção.</p> <p>Para efetuar qualquer serviço nas dependências no CONTRATANTE, os técnicos ou profissionais autorizados pela CONTRATADA deverão apresentar, no ato do atendimento, credenciamento (crachá da empresa) e documento de identidade pessoal (RG).</p>
6	Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais	Todos os manuais e guias de instruções deverão estar redigidos em língua portuguesa do Brasil e/ou inglês americano.
7	Requisitos de Desempenho	Previstos no ITEM 5.3 - Requisitos Tecnológicos .

5.3 – Requisitos tecnológicos

ID	TIPO	REQUISITO

1	Requisitos da Arquitetura Tecnológica	<p>SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO SFP+ 10 GbE</p> <p>a) Deve possuir no mínimo 48 portas híbridas de no mínimo 1/10 GbE compatíveis com transceivers SFP, SFP+ e SFP28 (1000Base-LX e 10GBase-SR) fixas ao equipamento;</p> <p>b) Deve possuir porta dedicada de gerenciamento;</p> <p>c) Deve possuir 1 interface RJ-45 ou serial para acesso console local;</p> <p>e) Deve possuir memória de armazenamento SSD de no mínimo 2 GB;</p> <p>f) Deve possuir memória SDRAM de no mínimo 2 GB;</p> <p>g) Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 9 Mbytes;</p> <p>h) Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 960 Mpps;</p> <p>i) Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 1,28 Tbps;</p> <p>j) Deve possuir no mínimo 03 (três) módulos FAN para resfriamento interno operando em modo redundante;</p> <p>k) Deve possuir no mínimo 02 (dois) módulos de fonte internas ao equipamento operando em modo redundante;</p> <p>l) Deve possuir fonte de alimentação interna 110/220VAC;</p> <p>m) Deve ser fornecido com todos os <i>softwares</i>, cabos de força e lógicos, conectores, adaptadores e acessórios de fixação necessários ao seu pleno funcionamento;</p> <p>n) Deve ser fornecido com todas as licenças de <i>software</i> necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades descritas no termo de referência;</p> <p>o) Deve ser novo, estar em produção (não serão aceitos equipamentos já descontinuados pelo fabricante) e estar nas condições originais de fabricação, ou seja, sem modificação, retirada ou acréscimo de componentes externos e/ou internos à montagem original do fabricante;</p> <p>p) Deve estar na embalagem original do fabricante, e todos os acessórios básicos que acompanham o equipamento deverão ser fornecidos;</p> <p>q) Caso não seja o próprio fabricante, a empresa fornecedora deve ter autorização do fabricante do equipamento, comprovado através de documentação fornecida pelo fabricante;</p> <p>r) O equipamento deve ser novo e licenciado para utilização e comercialização no Brasil.</p> <p>TRANSCEIVERS SFP 1 GbE</p> <p>a) Deve ser do mesmo fabricante e/ou ser integralmente compatível com os switches ofertados por questões vinculadas a gerência, recursos, suporte e garantia, bem como operar nos equipamentos sem necessidade de ativação de qualquer tipo de modo de interoperabilidade ou checagem de compatibilidade.</p> <p>b) Deve ser do tipo SFP para operar a 1 GbE em distâncias de até 10km (dez quilômetros) sobre fibras do tipo monomodo (Dual Fibre-SM) OM4 com conector LC. (1000Base-LX)</p> <p>TRANSCEIVERS SFP+ 10 GbE</p> <p>a) Deve ser do mesmo fabricante e/ou ser integralmente compatível com os switches ofertados por questões vinculadas a gerência, recursos, suporte e garantia, bem como operar nos equipamentos sem necessidade de ativação de qualquer tipo de modo de interoperabilidade ou checagem de compatibilidade.</p> <p>b) Deve ser do tipo SFP+ para operar a 10 GbE em distâncias de até 300m (trezentos metros) sobre fibras do tipo multimodo (Dual Fibre-MM) OM4 com conector LC. (10GBase-SR)</p>
2	Requisitos do Projeto de Implantação da solução de TI	Não se aplica.

3	Requisitos da Garantia e Manutenção	<p>A garantia do equipamento deverá ser do fabricante e devidamente declarada por meio de carta, atendendo ao prazo de 60 (sessenta) meses, contados a partir da emissão da nota fiscal;</p> <p>O acionamento da garantia será por meio de telefone 0800 e portal web do fabricante, com capacidade de atendimento em regime de 8 (oito) horas por 5 (cinco) dias da semana;</p> <p>Durante a vigência do suporte técnico e garantia, será prevista a atualização do Sistema Operacional do equipamento dentro da mesma versão por outra mais atualizada visando manter o equipamento atualizado e livre de <i>bugs</i>, falhas de segurança etc;</p> <p>Os serviços devem incluir a troca de hardware e atualizações de softwares caso apresentem alguma disfunção que afete o desempenho dos produtos fornecidos;</p> <p>A garantia deverá ser realizada no Brasil, em português, para atendimento e solução de problemas de software incluindo atualização de versões e <i>releases</i>; e</p> <p>Os equipamentos, materiais e produtos a serem fornecidos deverão atender a todas as Normas e Resoluções da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL.</p>
4	Requisitos de Capacitação	Não se aplica.
5	Requisitos de Experiência Profissional da Equipe Técnica	Não se aplica.
6	Requisitos de Formação da Equipe Técnica	Não se aplica.
7	Requisitos da Metodologia de trabalho	Não se aplica.
8	Requisitos de Segurança sob o ponto de vista Técnico	Não se aplica.

5.4 – Outros requisitos

ID	TIPO	REQUISITO
1		
2		

6. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS

SOLUÇÃO 1	NOME DA SOLUÇÃO:	AQUISIÇÃO POR MEIO DE PROCESSO LICITATÓRIO
	DESCRIÇÃO:	Aquisição de Switches de Distribuição e Transceivers SFP e SFP+
	FORNECEDOR(ES):	Há diversos fornecedores desse tipo de equipamento de TI disponíveis no mercado, por exemplo Aruba, Cisco, Dell, IBM, HPE , etc.
	ENTIDADE:	-
	VALOR:	R\$ 899.019,37
SOLUÇÃO 2	NOME DA SOLUÇÃO:	ADESÃO A ATAS DE REGISTRO DE PREÇOS
	DESCRIÇÃO:	Adesão a Atas de Registro de Preços de Switches de Distribuição e Transceivers SFP.
	FORNECEDOR(ES):	Não foram encontradas oportunidades de adesão a atas de registro de preços de órgãos da justiça federal em consultas realizadas com fornecedores e site do Painele de Preços do governo federal.
	ENTIDADE:	-
	VALOR:	R\$ 0,00

7. DETALHAMENTO DAS SOLUÇÕES E ALTERNATIVAS EXISTENTES

REQUISITO	ID DA SOLUÇÃO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1	X		
	2	X		
	3			X
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Justiça Eleitoral?	1	X		
	2	X		
	3			X
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
	3			X

A Solução é um software livre ou software público?	1		X	
	2		X	
	3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Judiciário – MoReq-Jus?	1			X
	2			X
	3			X

8. ANÁLISE E COMPARAÇÃO DOS CUSTOS TOTAIS DA DEMANDA

SOLUÇÃO 1 - AQUISIÇÃO POR MEIO DE PROCESSO LICITATÓRIO

A **SOLUÇÃO 1** trata de aquisição de Switches de Distribuição e Transceivers SFP e SFP+ por intermédio de procedimento licitatório. Nesse estudo coletou-se proposta de orçamentos junto a fornecedores comerciais, bem como pesquisa de processos licitatórios semelhantes de equipamentos equivalentes realizados por outros órgãos públicos.

Após avaliações criteriosas de ordem técnica, a Equipe de Planejamento decidiu pelo registro de preço do quantitativo de:

- a) 06 (seis) unidades de Switches de Distribuição SFP+ 10 GbE;
- b) 96 (noventa e seis) unidades de transceivers SFP 1 GbE, na proporção de 16 (dezesseis) transceivers para cada switch registrado;
- c) 24 (vinte e quatro) unidades de transceivers SFP+ 10 GbE, na proporção de 04 (quatro) transceivers para cada switch registrado.

Apesar de pequenas diferenças com relação às especificações técnicas levantadas entre os equipamentos que compõem as diversas propostas, os valores obtidos nessas pesquisas são suficientes para dar uma noção dos valores médios praticados pelo mercado.

Essa solução se torna interessante na medida em que outras soluções pesquisadas mostraram-se inviáveis.

Os valores abaixo foram recalculados e adaptados para as especificações contidas na seção **5.1 – Requisitos funcionais (Necessidades de negócio)**.

ITEM 01 - SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO SFP+ 10 GbE

1) PROPOSTA 01: PRIMETECH Informática (em abril/2022) (evento SEI: 1523477)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2	Switch Dell S4148F-ON	6	R\$ 125.000,00	R\$ 750.000,00

2) PROPOSTA 02: LETTEL Cloud Enterprise (em março/2023) (evento SEI: 0001792620)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2	OS6900X48-F-US	6	R\$ 88.009,02	R\$ 528.054,12

3) PESQUISA DE PREÇO 01: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE RONDÔNIA / Nº Pregão: 1322021 UASG 925006, Lote 1, Item 2 (switch topo de rack tipo I) (evento SEI: 1523482)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2	Switch Leaf 25G SFP+ para ambiente SDN (Software Defined Network)	6	R\$ 190.000,00	R\$ 1.140.000,00

4) PESQUISA DE PREÇO 02: CAMARA MUNICIPAL DE CAMPINAS / Nº Pregão: 212021 UASG 926677, Lote 1, Item 2 (switch topo de rack tipo I) (evento SEI: 1523496)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2	Switch ToR 48 portas fixas 1G/10G/25G/100G L3 com fontes redundantes e com garantia por 36 meses, conforme Termo de Referência	6	R\$ 174.500,00	R\$ 1.047.000,00

5) PESQUISA DE PREÇO 03: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ / Nº Pregão: 82021 UASG 254420, Lote 2, Item 7 (switch topo de rack tipo I) (evento SEI: 1523502)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
7	SWITCH, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS ESPECIFICAÇÃO DE REFERÊNCIA-SWITCH DE BORDA	6	R\$ 182.157,13	R\$ 1.092.942,78

6) PESQUISA DE PREÇO 06: PROCURADORIA-GERAL DE JUSTIÇA ADJUNTA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE / N° Pregão 202021 UASG 925603, Grupo 1, Item 2 (switch ToR 25 Gbps) (evento SEI: 0001792628)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2	Switch, quantidade portas: 6 un, tipo portas: hdmi, alimentação: bivolt v, características adicionais: plug and play, aplicação: vídeo	6	R\$ 82.000,00	R\$ 492.000,00

ITEM 02 - TRANSCEIVERS SFP 1 GbE

1) PROPOSTA 01: SKYLANE OPTICS (em março/2023) (evento SEI: 0001792635)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO (IPI+FRETE)	VALOR TOTAL (IPI+FRETE)
1	TRANSCEPTOR SFP DUPLA FIBRA 1310NM 10KM	96	R\$ 96,07	R\$ 9.222,72

2) PESQUISA DE PREÇOS 01: SITE LOJA STI (em março/2023) (evento SEI: 0001791998)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Módulo Intelbras Gigabit Monomodo 10Km Gbic Kgs 2110 Full	96	R\$ 199,80	R\$ 19.180,80

3) PESQUISA DE PREÇOS 02: SITE KABUM! (em março/2023) (evento SEI: 0001792001)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Módulo TP-Link Mini Gbic SFP Monomodo TI-sm311ls	96	R\$ 242,11	R\$ 23.242,56

4) PESQUISA DE PREÇOS 03: SITE KABUM! (em março/2023) (evento SEI: 0001792000)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VAOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Módulo PLANET Mini Gbic Monomodo Gigabit 10/100/1000Mbps LC MGB LX 1p	96	R\$ 351,55	R\$ 33.748,80

5) PESQUISA DE PREÇOS 04: SITE EDF Shop (em março/2023) (evento SEI: 0001792649)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Dell Networking Transceiver Gbic SFP 1000Base-LX 1310nm	96	R\$ 399,00	R\$ 38.304,00

6) PESQUISA DE PREÇO 06: PARQUE REGIONAL DE MANUTENÇÃO 10 MEX / N° Pregão 022021 UASG 160051, Item 134 () (evento SEI: 0001792692)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
134	Transceiver, tipo: p, cabeamento ótico sfp-small form-factor plug-in, aplicação: conexão 1000base-lx, características adicionais: c,conector lc p,fibra mono-modo (sm)	96	R\$ 195,00	R\$ 18.720,00

ITEM 03 - TRANSCEIVERS SFP+ 10 GbE

1) PESQUISA DE PREÇOS 01: NETCOMPUTADORES.COM.BR (em março/2023) (evento SEI: 0001793927)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL

01	CISCO GENUINE TRANSCEIVER SFP+ 10GBE SR LC	24	R\$ 1.289,90	R\$ 30.957,60
----	--	----	--------------	----------------------

2) PESQUISA DE PREÇOS 02: MAGAZINELUIZA.COM.BR (em março/2023) (evento SEI: 0001793931)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	Gbic Cisco SFP-10G-SR-S	24	R\$ 1.349,90	R\$ 32.397,60

3) PESQUISA DE PREÇOS 03: MAGAZINELUIZA.COM.BR (em março/2023) (evento SEI: 0001793934)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	Gbic Dell Sfp+ Sr, 10g Transceptor Óptico, 10 Gbit-1 Gb	24	R\$ 1.463,00	R\$ 35.112,00

4) PESQUISA DE PREÇOS 04: KROMOSCONEXOES.COM (em março/2023) (evento SEI: 0001793936)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	Gbic Cisco Sfp-10g-sr	24	R\$ 1.499,99	R\$ 35.999,76

A seguir, tabela com os cálculos dos valores médios encontrados para essa solução:

TABELA DE VALORES MÉDIOS		
ITEM 01 - SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO SFP+ 10 GbE		
DESCRIÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Proposta 01	R\$ 125.000,00	R\$ 750.000,00
Proposta 02	R\$ 88.009,02	R\$ 528.054,12
Pesquisa de Preço 01	R\$ 190.000,00	R\$ 1.140.000,00
Pesquisa de Preço 02	R\$ 174.500,00	R\$ 1.047.000,00
Pesquisa de Preço 03	R\$ 182.157,13	R\$ 1.092.942,78
Pesquisa de Preço 04	R\$ 82.000,00	R\$ 492.000,00
PREÇO MÉDIO ITEM 01	R\$ 140.277,69	R\$ 841.666,15
ITEM 02 - TRANSCEIVERS SFP 1 GbE		
Proposta 01	R\$ 96,07	R\$ 9.222,72
Pesquisa de Preço 01	R\$ 199,80	R\$ 19.180,80
Pesquisa de Preço 02	R\$ 242,11	R\$ 23.242,56
Pesquisa de Preço 03	R\$ 351,55	R\$ 33.748,80
Pesquisa de Preço 04	R\$ 399,00	R\$ 38.304,00
Pesquisa de Preço 05	R\$ 195,00	R\$ 18.720,00
PREÇO MÉDIO ITEM 02	R\$ 247,25	R\$ 23.736,48
ITEM 03 - TRANSCEIVERS SFP+ 10 GbE		
Pesquisa de Preço 01	R\$ 1.289,90	R\$ 30.957,60
Pesquisa de Preço 02	R\$ 1.349,90	R\$ 32.397,60
Pesquisa de Preço 03	R\$ 1.463,00	R\$ 35.112,00
Pesquisa de Preço 04	R\$ 1.499,99	R\$ 35.999,76
PREÇO MÉDIO ITEM 03	R\$ 1.400,70	R\$ 33.616,74
PREÇO MÉDIO FINAL	R\$ 141.925,64	R\$ 899.019,37

O Valor Médio Final da Solução 1 proposta foi calculado em **R\$ 899.019,37 (OITOCENTOS E NOVENTA E NOVE MIL DEZENOVE REAIS E TRINTA E SETE CENTAVOS)**.

É importante salientar que esta aquisição estava prevista para ser executada ainda no ano de 2022, conforme planejamento aprovado pelo Comitê Diretivo de Tecnologia da Informação - CDTI em fevereiro daquele ano (SEI 0003483-21.2022.6.18.8000).

Ocorre que, no decorrer do exercício anterior, houve a necessidade de diversos remanejamentos orçamentários, de maneira que, para o corrente ano, na Portaria Nº 1.024/TRE/PRESI/DG/ASSDG, que dispõe sobre o Plano de Contratações Anual 2023 (evento SEI 1719728), deixou de constar item específico relativo a esta aquisição em particular.

Contudo, como o processo licitatório deverá ser realizado na modalidade Pregão do tipo Menor Preço para confecção de Ata de Registro de Preços, a aquisição oriunda deste poderá ser levada a cabo gradual e paulatinamente, conforme a disponibilidade financeira remanescente para tal ao longo do exercício em curso.

Outrossim, sempre há a expectativa de que, na etapa de oferecimento dos lances, os licitantes conduzam os valores de seus produtos para níveis abaixo dos calculados em nossas pesquisas de preços, o que abre ainda mais margem para o manuseio orçamentário destinado a melhor atender as necessidades deste egrégio Tribunal.

SOLUÇÃO 2 - ADESÃO A ATAS DE REGISTRO DE PREÇOS

A **SOLUÇÃO 2** consiste da adesão a Atas de Registros de Preços (ARP) de órgãos federais.

Em consulta aos fornecedores e sites especializados (Painel de Preços, Compras.net), e em contato com diversos órgãos públicos federais, não foi possível encontrar oportunidades para adesão a atas em vigência para o equipamento em questão.

9. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9.1 – Identificação

NOME:	AQUISIÇÃO POR MEIO DE PROCESSO LICITATÓRIO		
JUSTIFICATIVA:	Essa solução se torna interessante na medida em que outras soluções pesquisadas se mostraram inviáveis.		
DESCRIÇÃO:	Trata de aquisição de Switches de Distribuição e Transceivers SFP e SFP+ por intermédio de procedimento licitatório.		
BENS E SERVIÇOS	ID	BEM / SERVIÇO	VALOR ESTIMADO
	1	06 (seis) Switches de Distribuição SFP+ 10 GbE.	R\$ 841.666,15
	2	96 (noventa e seis) transceivers SFP 1 GbE	R\$ 23.736,48
	3	24 (vinte e quatro) transceivers SFP+ 10 GbE	R\$ 33.616,74

9.2 – Alinhamento com as necessidades de negócio

ID	FUNÇÃO	NECESSIDADE DO NEGÓCIO
1	Padronização dos meios de transmissão de dados.	Adequar os infraestrutura de rede para utilizar toda a capacidade oferecida pela rede de cabeamento estruturado de fibra óptica instalada do Fórum dos Cartórios das Zonas Eleitorais da Capital – CAE do TRE-PI
2	Confiabilidade e conexões SFP e SFP+ com fibra ótica.	Aumentar escalabilidade de sistemas, substituição de equipamentos em fim de vida útil e/ou obsoletos.

9.3 – Benefícios esperados

ID	TIPO	BENEFÍCIOS
1	Economicidade	Apesar da análise inicial de pesquisa de preços, esperamos que na execução da licitação seja atingido valor abaixo do orçamento previsto para a aquisição em estudo.
2	Velocidade	Velocidade de acesso aos dados melhorada.
3	Disponibilidade	Equipamentos para reposição e troca por equipamentos mais modernos e com garantia.
4	Confiabilidade	Transferência de arquivos do entre os ativos da rede melhorada em meio de comunicação mais veloz.

9.4 – Justificativa de não-conformidade

ID	SOLUÇÃO	JUSTIFICATIVA
2	ADESÃO A ATAS DE REGISTRO DE PREÇOS	Em consulta aos fornecedores e sites especializados (Painel de Preços, Compras.net), e em contato com diversos órgãos públicos federais, não foi possível encontrar oportunidades para adesão a atas em vigência para o equipamento em questão.

10. AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

ID	TIPO DE NECESSIDADE	SIM	NÃO	DESCRIÇÃO
1	Infraestrutura Tecnológica		X	Não se aplica.
2	Infraestrutura Elétrica		X	Não se aplica.
3	Logística de implantação		X	Não se aplica.

4	Espaço Físico		X	Não se aplica.
5	Mobiliário		X	Não se aplica.
6	Impacto ambiental		X	Não se aplica.

11. RECURSOS NECESSÁRIOS À CONTINUIDADE DO NEGÓCIO DURANTE E APÓS A EXECUÇÃO DO CONTRATO

DESCRIÇÃO DOS RECURSOS NECESSÁRIOS PARA SUPORTAR A CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO		
11.1. Recursos Materiais		
Item	Descrição	
1	Não se aplica.	
11.2. Recursos Humanos		
Item	Função	Formação
1	Não se aplica.	Não se aplica.

12. ESTRATÉGICA DE CONTINUIDADE CONTRATUAL

IDENTIFICAÇÃO DE EVENTOS QUE POSSAM CAUSAR INTERRUPÇÃO CONTRATUAL			
Evento	Descrição	Ação de Contingência	Responsável
...	Não se aplica.		

13. AÇÕES PARA TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO CONTRATUAL

Item	Ação	Responsável	Data Início	Data Fim
1	Não se aplica.			

14. ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

14.1. Transferência de Conhecimento Tecnológico		
Item	Informações que deverão ser transmitidas pela Contratada	Forma de transferência do Conhecimento
1	Não se aplica.	
14.2. Direitos de Propriedade Intelectual e Autorais		
Item	Cláusulas segundo a lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.	
1	Não se aplica.	

15. ANÁLISE DE RISCOS

15.1 – Riscos do processo de contratação (identificar os riscos que podem comprometer o processo de contratação, resultando em atrasos ou em comprometimento do processo de contratação – IN04, art. 16, I).

RISCO 1					PROBABILIDADE	
Tempo excessivo na tramitação do processo de licitação.					<input type="radio"/> 1-Baixo <input checked="" type="radio"/> 2-Médio <input type="radio"/> 3-Alto <input type="radio"/> 4-Muito alto	
ID	EFEITO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Não utilização de orçamento destinado à aquisição	<input checked="" type="radio"/> 1-Baixo <input type="radio"/> 2-Médio <input type="radio"/> 3-Alto <input type="radio"/> 4-Muito alto	Contato com as unidades envolvidas, visando agilidade do processo.	<input checked="" type="radio"/> 1-Mitigação <input type="radio"/> 2-Contingência	Equipe de Contratação	

...		() 1-Baixo () 2-Médio () 3-Alto () 4-Muito alto		() 1-Mitigação () 2-Contingência		
-----	--	--	--	---------------------------------------	--	--

RISCO 2					PROBABILIDADE	
Não disponibilidade orçamentária para aquisição da solução escolhida; O valor estimado ultrapassa o valor previsto no orçamento para fazer frente a aquisição almejada.					() 1-Baixo () 2-Médio (X) 3-Alto () 4-Muito alto	
ID	EFEITO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Não contratação	() 1-Baixo (X) 2-Médio () 3-Alto () 4-Muito alto	Remanejamento de recursos de outras aquisições menos prioritárias.	() 1-Mitigação (X) 2-Contingência	SAOF/STI	SAOF/STI
...		() 1-Baixo () 2-Médio () 3-Alto () 4-Muito alto		() 1-Mitigação () 2-Contingência		

RISCO 3					PROBABILIDADE	
Inexecução contratual; A contratada não forneceu o produto.					(X) 1-Baixo () 2-Médio () 3-Alto () 4-Muito alto	
ID	EFEITO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Não execução orçamentária.	() 1-Baixo (X) 2-Médio () 3-Alto () 4-Muito alto	Previsão de aplicação de sanção.	(X) 1-Mitigação () 2-Contingência	Equipe de Contratação.	SAOF
...		() 1-Baixo () 2-Médio () 3-Alto () 4-Muito alto		() 1-Mitigação () 2-Contingência		

15.2 – Riscos da solução de TI escolhida (identificar os riscos que podem fazer com que, após o serviço ter sido contratado, o mesmo não atenda às necessidades do negócio especificadas – IN04, art. 16, II)

RISCO 1					PROBABILIDADE	
O produto contratado não atende aos requisitos; Os equipamentos adquiridos não atendem completamente aos requisitos propostos para a aquisição					(X) 1-Baixo () 2-Médio () 3-Alto () 4-Muito alto	
ID	DANO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Não atendimento às demandas do negócio	() 1-Baixo () 2-Médio (X) 3-Alto () 4-Muito alto	Elaboração de Termo de Referência com especificações técnicas bem definidas, de forma a atender às necessidades da aquisição pretendida.	(X) 1-Mitigação () 2-Contingência	Integrante Técnico	SEINF
...		() 1-Baixo () 2-Médio () 3-Alto () 4-Muito alto		() 1-Mitigação () 2-Contingência		

16. ESTRATÉGIA PARA CONTRATAÇÃO

16.1. SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (Res. CNJ 182/2013, art. 16)

16.1.1 – DEFINIÇÃO (NATUREZA DO OBJETO) DA SOLUÇÃO (critérios que serão usados para definir o tipo de contratação, modalidade de licitação, etc: inovação tecnológica ou serviço/bem comum; necessidade pontual ou contínua- Res. CNJ 182/2013, art. 16, IV)	
Critério	Atendimento da Solução
É possível especificar o serviço usando parâmetros usuais de mercado?	Sim.
É possível medir o desempenho da qualidade usando parâmetros usuais de mercado?	Sim.

O objeto da contratação se estende necessariamente por mais de um ano?	Sim. Os serviços de garantia e suporte técnicos das soluções de comutação de dados se estendem por mais de um ano, pois são necessários para a manutenção dos serviços e sistemas informatizados do Tribunal, o que caracteriza a sua natureza continuada.
O objeto da contratação é essencial para o negócio?	Sim. A comutação de dados é um item básico da infraestrutura tecnológica em qualquer plano de continuidade de negócio.

16.1.2 – PARCELAMENTO E ADJUDICAÇÃO DA CONTRATAÇÃO (justificar se é técnica e economicamente viável dividir a solução a ser contratada. Informar se o objeto pode ou não ser dividido em itens ou até mesmo em grupos. Em caso de divisão, verificar se há prejuízo nos resultados finais a serem obtidos. De acordo com o parcelamento do objeto, informar se a adjudicação pode ou não ser realizada para mais de um fornecedor. Justificar a escolha. Esse item não se aplica aos casos de Dispensa ou Inexigibilidade - (Res. CNJ 182/2013, art. 16, II e III)).

De acordo com a jurisprudência do Tribunal de Contas da União, o parcelamento é a regra, sendo a adjudicação global exceção que deve ser previamente motivada. Isto posto, a divisão ou parcelamento da aquisição em específico de switches e transceivers por meio de licitação pode ser inviável sob uma perspectiva técnica, tendo em vista alguns fatores a serem considerados.

Primeiramente, é necessário levar em conta que os switches e transceivers devem ser configurados de forma compatível para operarem corretamente em uma rede. Nesse sentido, se diferentes fornecedores fornecerem diferentes partes da configuração, pode haver problemas de compatibilidade que afetam a eficiência e a estabilidade da rede.

Ademais, é imprescindível a realização de testes de compatibilidade entre switches e transceivers antes da implementação em uma rede. Se houver várias empresas fornecendo diferentes componentes da rede, pode ser difícil realizar esses testes de forma abrangente e precisa.

Ainda, a divisão da aquisição pode acarretar em problemas no que tange ao suporte e manutenção da rede. Cada fornecedor pode ter sua própria equipe de suporte e manutenção, o que pode dificultar a resolução de problemas e reduzir a eficiência do suporte.

A questão do custo também deve ser considerada, tendo em vista que a divisão da aquisição de switches e transceivers pode não resultar em economia de custos. Cada fornecedor pode cobrar um preço diferente por seus componentes, o que pode levar a um aumento nos custos totais. Ademais, a necessidade de testes de compatibilidade adicionais e de gerenciamento de vários fornecedores pode aumentar ainda mais os custos.

Por fim, destaca-se a importância da padronização na rede. Ao dividir a aquisição de switches e transceivers, pode ser difícil manter a padronização na rede. Cada fornecedor pode ter suas próprias especificações e padrões, o que pode levar a uma rede mais complexa e difícil de gerenciar.

Portanto, sugere-se que a aquisição de switches e transceivers seja realizada como um pacote completo de uma única empresa fornecedora, a fim de garantir compatibilidade, eficiência, suporte e manutenção adequados, além de manter a padronização da solução.

Grupo	Item	Descrição	CATMAT	Unidade	Qnt Compra Inicial	Qnt para Registro	Justificativa da Quantidade
1	1	SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO SFP+ 10 GbE	602456	Unid.	00	06	Implantação de estrutura de rede adequada para utilizar toda a capacidade oferecida pela rede de cabeamento estruturado de fibra óptica do Fórum dos Cartórios das Zonas Eleitorais da Capital – CAE do TRE-PI. Adicionalmente, a depender da disponibilidade financeira, há a possibilidade de atualizar os equipamentos de rede de outros pontos sensíveis da infraestrutura de rede do Tribunal, como os chamados <i>switches Top of Rack (ToR)</i> e <i>switches Core</i> tanto do prédio Sede como do CAE, o que justifica a previsão de registro de 06 (seis) unidades dos dispositivos de rede em comento.
	2	TRANSCEIVERS SFP 1GbE	446002	Unid.	00	96	Implantação de estrutura de rede adequada para utilizar toda a capacidade oferecida pela rede de cabeamento estruturado de fibra óptica do Fórum dos Cartórios das Zonas Eleitorais da Capital – CAE do TRE-PI.
	3	TRANSCEIVERS SFP+ 10GbE	462023	Unid.	00	24	Implantação de estrutura de rede adequada para utilizar toda a capacidade oferecida pela rede de cabeamento estruturado de fibra óptica do Fórum dos Cartórios das Zonas Eleitorais da Capital – CAE do TRE-PI.

16.2. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

16.2.1 – DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE (deveres e responsabilidades da contratante que compõem o contrato).	
ID	Dever / Responsabilidade
1	Definidos no Termo de Referência.

16.2.2 – DEVERES E RESPONSABILIDADES DA(S) CONTRATADA(S) (deveres e responsabilidades da(s) contratada(s) que compõem o contrato. A(s) contratada(s) não poderá(ão) se eximir dessas responsabilidades, mesmo havendo subcontratação - (IN04, art. 15, II).	
ID	Dever / Responsabilidade

1	Definidos no Termo de Referência.
---	-----------------------------------

16.3 INDICAÇÃO DOS TERMOS CONTRATUAIS (IN04, art. 15, III)

16.3.1 – PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO (IN04, art. 15, III, a)
Em conformidade com os artigos 73 a 76 da Lei nº. 8.666/1993, modificada pela Lei nº. 9.648/1998, o objeto da presente licitação será recebido da seguinte forma: a) Provisoriamente , para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações correspondentes e b) Definitivamente , após a verificação da qualidade do objeto e consequente aceitação.

16.3.2 – FORMA DE PAGAMENTO (modo ou percentual que será pago por cada entrega em função do resultado a ser obtido -IN04, art. 15, III, e)
Definidos no Termo de Referência.

16.3.3 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRA (IN04, art. 15, III, f)				
ID	Entrega (listagem do item ou serviço a ser entregue. Esta entrega pode ser parcelada ou integral).		Data de Entrega	Percentual a ser Pago
1	Entrega dos equipamentos (item 1, item 2 e item 3).	Aprovação da equipe técnica do CONTRATANTE, mediante Termo de Recebimento Definitivo.	60 (sessena) dias a contar do recebimento da ordem de fornecimento.	100% sobre o valor do item 1, item 2 e item 3.

16.3.4 – MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO (IN04, art. 15, III, g)				
Função de Com. 1 (listagem do que deverá ser contemplado neste mecanismo de comunicação):	Assinatura de contrato, emissão de ordem de fornecimento, emissão de notas fiscais.			
Documento (nome do documento a ser entregue)	Emissor	Destinatário	Meio (forma com que o documento deverá ser produzido e entregue).	Periodicidade (frequência que os documentos deverão ser emitidos e entregues pela contratada ou pela administração).

16.3.5 – REGRAS PARA APLICAÇÃO DE MULTAS E SANÇÕES (IN04, art. 15, III, h)		
ID	Ocorrência (descrição clara das situações em que se caracterizará a infração a algum termo contratual. Devem ser descritas as não conformidades, ou outras situações ou ocorrências em que serão propostas sanções a serem aplicadas pela Área Administrativa).	Sanção / Multa (descrição da sanção/multa a ser aplicada de acordo com cada situação ou ocorrência listada. As multas e sanções devem ser proporcionais ao impacto que a ocorrência provocará no órgão e aos casos de reincidência das ocorrências).
1		
...		

16.4. CRITÉRIOS TÉCNICOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS (IN04, art. 15, VII)

16.4.1 – CRITÉRIOS DE SELEÇÃO		
() Licitação (X) Registro de Preço () Dispensa de licitação () Inexigibilidade de licitação		
Modalidade: Pregão Eletrônico		Tipo: Menor Preço

Justificativa: (obrigatório se for dispensa ou inexigibilidade de licitação)	<p>O objeto da contratação pretendida possui requisitos de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, razão por que se entende adequada a utilização do Pregão Eletrônico.</p> <p>Considerando a incerteza de disponibilidade de recursos orçamentários para a aquisição da totalidade da demanda indicada na seção 9.1 – Identificação no presente exercício financeiro, bem como a possível expansão da solução em função do crescimento da demanda, entende-se necessária a realização de Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços, conforme o art. 3º do Decreto Nº 7.892/2013.</p>
---	---

16.5. INDICAÇÃO DA EQUIPE DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO (ou comissão de recebimento de bens) (Res. CNJ 182/2013, art. 16, VIII)

Gestor do Contrato:		Telefone:	
E-mail do Gestor do Contrato:		Setor:	
Fiscal Demandante:	ROSEMBERG MAIA GOMES	Telefone:	86 21079762
E-mail do Fiscal Demandante:	rosemberg.maia@tre-pi.jus.br	Setor:	CODIN
Fiscal Técnico:	ACIEL SOUSA MENDES	Telefone:	86 21079776
E-mail do Fiscal Técnico:	aciел.mendes@tre-pi.jus.br	Setor:	SEINF
Fiscal Administrativo:	ALINE PATRÍCIA DE MELO GOMES DEOLINDO	Telefone:	86 21079726
E-mail do Fiscal Administrativo:	aline.gomes@tre-pi.jus.br	Setor:	SELIC

17. ASSINATURAS

INTEGRANTE	NOME	ÁREA
Demandante:	ROSEMBERG MAIA GOMES	CODIN
Técnico:	ACIEL SOUSA MENDES	SEINF
Administrativo:	ALINE PATRÍCIA DE MELO GOMES DEOLINDO	SELIC

Teresina, 13 de março de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Acíel Sousa Mendes, Técnico Judiciário**, em 03/05/2023, às 15:12, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Aline Patricia de Melo Gomes Deolindo, Analista Judiciário**, em 04/05/2023, às 12:05, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Rosemberg Maia Gomes, Coordenador de Desenvolvimento e Infraestrutura**, em 04/05/2023, às 12:34, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pi.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0001790561** e o código CRC **E5E94BAD**.

0005500-30.2022.6.18.8000

0001790561v40

