MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

TERMO DE REFERÊNCIA – SRP

PREGÃO ELETRÔNICO
VALOR ESTIMADO PÚBLICO
MENOR PREÇO POR GRUPO

FORNECIMENTO, POR SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – SRP, de switches de rede (data center, distribuição e acesso PoE+), transceptores ópticos e infraestrutura óptica interna, com instalação, configuração, plataforma de gerenciamento centralizado, garantia e suporte técnico, para a Administração Central da Codevasf, em Brasília/DF, e para as 16 (dezesseis) Superintendências Regionais.

OUTUBRO/2026

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ÍNDICE

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO 3
2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES 4
3. FORMA DE REALIZAÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO 5
4. LOCAL DE ENTREGA, CONDIÇÕES DE TRANSPORTE E LOCAL DE FATURAMENTO 6
5. DESCRIÇÃO DOS FORNECIMENTOS 7
6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO 8
7. VISITA AO LOCAL DA ENTREGA 9
8. PROPOSTA 10
9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇAO 11
10. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA 12
11. PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS FORNECIMENTOS E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO 12
12. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO 13
13. REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS 15
14. MULTAS 15
15. GARANTIA DE EXECUÇÃO 17
16. FISCALIZAÇÃO 18
17. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS FORNECIMENTOS 19
18. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL 20
19. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 21
20. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF 22
21. GARANTIA DOS BENS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA 22
22. MATRIZ DE RISCOS 23
23. CONDIÇÕES GERAIS 24
24. ANEXOS 24

ANEXO I – JUSTIFICATIVAS
ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
ANEXO III – ESCOPO DE FORNECIMENTO / PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS ORÇADOS
ANEXO IV – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
ANEXO V – MODELOS DE DECLARAÇÕES
ANEXO VI – MATRIZ DE RISCOS
ANEXO VII – MODELO DE PLANILHA DE PREÇOS (PROPOSTA)

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Fornecimento, por Sistema de Registro de Preços – SRP, de switches de rede de data center (Core/ToR e distribuição) e de acesso PoE+, de transceptores ópticos (SFP28 e SFP+), de cabo de fibra óptica multimodo OM4 e de distribuidores internos ópticos (DIO), incluídos os serviços de instalação, configuração, ativação e certificação, a plataforma de gerenciamento centralizado, a garantia e o suporte técnico, destinados à renovação do parque de comutação da rede de dados corporativa da Codevasf na Administração Central, em Brasília, no Distrito Federal, e nas 16 (dezesseis) Superintendências Regionais, localizadas nos estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Piauí, Maranhão, Goiás, Tocantins, Amapá, Rio Grande do Norte, Paraíba e Ceará, distribuídos em 6 (seis) itens, com 2 (dois) grupos, conforme descrito abaixo:

DISPUTA ABERTA							
GRUPO	ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	VALOR MÁXIMO UNITÁRIO (R$)	VALOR MÁXIMO TOTAL (R$)
GRUPO 1	1	618765	Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28	unid.	6	R$ 171.976,29	R$ 1.031.857,74
	2	618779	Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+	unid.	65	R$ 27.724,87	R$ 1.802.116,55
	3	624358	Transceiver 25 Gbps (SFP28) – 25GBase-SR	unid.	12	R$ 1.293,75	R$ 15.525,00
	4	624360	Transceiver 10 Gbps (SFP+) – 10GBase-SR	unid.	150	R$ 713,94	R$ 107.091,00
						VALOR DO GRUPO 1	**R$ 2.956.590,29**

Tabela 1

EXCLUSIVO PARA ME/EPP							
GRUPO	ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	VALOR MÁXIMO UNITÁRIO (R$)	VALOR MÁXIMO TOTAL (R$)
GRUPO 2	5	377137	Cabo óptico dielétrico tight buffer multimodo OM4, 6 fibras, para instalação interna e externa	metro	2.000	R$ 24,93	R$ 49.860,00
	6	615272	Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19", 1U, 24 fibras, 12 posições LC Duplex	unid.	7	R$ 536,05	R$ 3.752,35
						VALOR DO GRUPO 2	**R$ 53.612,35**
						VALOR GLOBAL DA CONTRATAÇÃO	**R$ 3.010.202,64**

Tabela 2

1.1.1. As especificações técnicas completas de cada item constam das Especificações Técnicas – Anexo II, e os elementos que integram o fornecimento de cada item constam do Escopo de Fornecimento – Anexo III deste Termo de Referência. As tabelas deste subitem são a referência única para grupo, item, CATMAT, descrição, unidade, quantidade e valores máximos, sendo reproduzidas no Anexo III, com os valores máximos, e no Anexo II e no Anexo VII, sem os valores.

1.2. A participação das licitantes, conforme os itens, será da seguinte forma:

a) Os Itens 1, 2, 3 e 4, que compõem o Grupo 1, são abertos para participação de todas as empresas.

b) Os Itens 5 e 6, que compõem o Grupo 2, são para participação exclusiva de ME/EPP. (Decreto 8.538/15, art. 6º)

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

1.3. Os quantitativos indicados no subitem 1.1 da seção 1 constituem estimativa para fins de registro de preços e não obrigam a Codevasf à aquisição total ou parcial, podendo as contratações ser realizadas de forma parcelada, conforme a necessidade e a disponibilidade orçamentária, observado o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços.

1.4. A adjudicação será realizada por grupo, devendo a licitante cotar todos os itens do grupo para o qual apresentar proposta, observados os preços máximos unitários de cada item, conforme o Anexo III deste Termo de Referência.

2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES

Neste Termo de Referência (TR) ou em quaisquer outros documentos relacionados com os fornecimentos acima solicitados, os termos ou expressões têm o seguinte significado e/ou interpretação:

TERMO DE REFERÊNCIA – conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a licitação e subsidiar a elaboração do edital e fornecer informações ao licitante.

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Empresa pública vinculada ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, com sede no Setor de Grandes Áreas Norte, Quadra 601 – Lote 1 – Brasília-DF.

ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO E TECNOLOGIA – AA – Unidade da administração superior da CODEVASF, à qual estão afetas as demais unidades técnicas que têm por competência a fiscalização e a coordenação dos fornecimentos objeto deste Termo de Referência.

GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – AA/GTI – Unidade da Área de Administração e Tecnologia responsável pela gestão da tecnologia da informação da CODEVASF, à qual se vincula a Unidade de Infraestrutura de TI – AA/GTI/UIT, unidade técnica demandante e responsável pelo acompanhamento técnico dos fornecimentos objeto deste Termo de Referência.

SUPERINTENDÊNCIAS REGIONAIS – Unidades executivas descentralizadas subordinadas diretamente à presidência da CODEVASF, situadas nos municípios relacionados na seção 4 deste Termo de Referência, em cujas jurisdições territoriais se realizarão parte dos fornecimentos objeto deste Termo de Referência.

LICITANTE – Empresa habilitada para apresentar proposta.

CATMAT – É um módulo do SIASG denominado Sistema de Catalogação de materiais, onde é realizada a inclusão de itens, bem como a sua consulta. Todos os procedimentos para a sua utilização constam dos Manuais disponíveis no Portal de Compras do Governo Federal: www.gov.br/compras.

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS – Documento vinculativo e obrigacional, com característica de compromisso para futura contratação, no qual são registrados o objeto, os preços, os fornecedores e as condições a serem praticadas, conforme as disposições contidas no instrumento convocatório e na proposta apresentada.

ÓRGÃO GERENCIADOR – A CODEVASF, responsável pela condução do conjunto de procedimentos para registro de preços e pelo gerenciamento da Ata de Registro de Preços dele decorrente.

CONTRATO – Documento, subscrito pela CODEVASF e o licitante vencedor do certame, que define as obrigações e direitos de ambas com relação à execução dos fornecimentos.

CONTRATADA – Empresa licitante selecionada e contratada pela CODEVASF para a execução dos fornecimentos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

ORDEM DE FORNECIMENTO – Documento emitido pela CODEVASF que autoriza o início da execução do fornecimento, indicando os itens, as quantidades e os locais de entrega e de instalação.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Documento que fixa as características, as condições e os requisitos técnicos mínimos exigíveis dos bens e dos serviços a eles associados, constante do Anexo II deste Termo de Referência.

SWITCH – Equipamento ativo de rede responsável pela comutação e, quando aplicável, pelo roteamento do tráfego de dados entre os dispositivos conectados à rede corporativa, desempenhando, conforme sua especificação, as funções de núcleo (Core), topo de rack (ToR), distribuição ou acesso.

TRANSCEPTOR (MÓDULO ÓPTICO) – Módulo removível, do tipo SFP+ ou SFP28, inserido nas portas dos switches, que converte os sinais elétricos do equipamento em sinais ópticos, definindo a velocidade, o tipo de fibra e o alcance de cada enlace.

PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO – Solução de software do próprio fabricante dos switches, fornecida exclusivamente em modalidade local (on-premises), instalada no ambiente da Codevasf como máquina virtual ou como appliance físico, sem dependência de serviços em nuvem, que permite a configuração, a atualização de firmware, o monitoramento e a geração de relatórios da totalidade dos switches fornecidos a partir de console única.

DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO – DIO – Equipamento passivo, instalado em rack padrão 19", destinado à terminação, à acomodação e à interligação das fibras ópticas.

END OF SALE (EoS) / END OF LIFE (EoL) – Datas declaradas pelo fabricante a partir das quais o produto deixa, respectivamente, de ser comercializado e de receber suporte técnico e atualizações.

FISCALIZAÇÃO – Equipe da CODEVASF atuando sob a autoridade de um Coordenador, indicada para exercer em sua representação a fiscalização do contrato.

DOCUMENTOS DE CONTRATO – Conjunto de todos os documentos que integram o contrato e regulam a execução dos fornecimentos, compreendendo o Edital, Termo de Referência, especificações técnicas, proposta de preços da executante e demais documentos complementares que se façam necessários à execução dos fornecimentos.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES ou SUPLEMENTARES – Documentos que, por força de condições técnicas imprevisíveis, se fizerem necessários para a complementação ou suplementação dos documentos emitidos no Termo de Referência.

SIASG – é um conjunto informatizado de ferramentas para operacionalizar internamente o funcionamento sistêmico das atividades de gestão de materiais, edificações públicas, veículos oficiais, comunicações administrativas, licitações e contratos. É utilizado por várias entidades da Administração Pública Federal (Ministérios, Secretarias, etc.). Pode ser acessado pelo Portal de Compras do Governo Federal: www.gov.br/compras.

3. FORMA DE REALIZAÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

3.1. **Forma de Realização:** Pregão Eletrônico – por Sistema de Registro de Preços;

3.2. **Valor estimado:** Público;

3.3. **Critério de Julgamento:** Menor Preço por Grupo (Art. 67 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codevasf);

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

3.4. **Forma de Fornecimento:** Por demanda.

4. LOCAL DE ENTREGA, CONDIÇÕES DE TRANSPORTE E LOCAL DE FATURAMENTO

4.1. Os bens objeto deste Termo de Referência deverão ser entregues e instalados na Administração Central da Codevasf, em Brasília, no Distrito Federal, nas 16 (dezesseis) Superintendências Regionais e no Escritório de Apoio Técnico de Penedo/AL, vinculado à 5ª Superintendência Regional, totalizando 18 (dezoito) locais físicos de entrega e instalação, nos endereços relacionados abaixo, conforme indicado em cada Ordem de Fornecimento:

UNIDADE	MUNICÍPIO/UF	CNPJ	ENDEREÇO	CEP
Codevasf – Administração Central (Sede)	Brasília/DF	00.399.857/0001-26	SGAN Quadra 601, Conjunto I, Ed. Dep. Manoel Novaes	70.830-901
1ª Superintendência Regional	Montes Claros/MG	00.399.857/0002-07	Av. Geraldo Athayde, 483, Alto São João	39.400-292
2ª Superintendência Regional	Bom Jesus da Lapa/BA	00.399.857/0014-40	Av. Manoel Novaes, s/n, Centro	47.600-000
3ª Superintendência Regional	Petrolina/PE	00.399.857/0004-79	R. Presidente Dutra, 160	56.304-230
4ª Superintendência Regional	Aracaju/SE	00.399.857/0005-50	Avenida Beira Mar, 2150	49.025-040
5ª Superintendência Regional	Maceió/AL	00.399.857/0043-85	Rua Dois de Dezembro, 16, Edifício Governo Federal, Centro	57.020-120
Escritório de Apoio Técnico de Penedo / 5ª SR	Penedo/AL	–	Rodovia Engenheiro Joaquim Gonçalves, s/n, Santa Luzia	57.200-000
6ª Superintendência Regional	Juazeiro/BA	00.399.857/0028-46	Avenida Comissão da Vale, s/n	48.900-900
7ª Superintendência Regional	Teresina/PI	00.399.857/0025-01	Avenida Maranhão, 1022, Centro/Norte	64.000-010
8ª Superintendência Regional	São Luís/MA	00.399.857/0029-27	Av. Senador Vitorino Freire, 48, Bairro Areinha	65.032-830
9ª Superintendência Regional	Goiânia/GO	00.399.857/0039-07	Rua 82, nº 179, 12º andar, Setor Sul	74.083-010
10ª Superintendência Regional	Palmas/TO	00.399.857/0038-18	Bloco B da Embrapa Pesca e Aquicultura, Prolongamento da Av. NS 10, Cruzamento com Av. LO 18, Sentido Norte, Lot. Água Fria	77.008-900
11ª Superintendência Regional	Macapá/AP	00.399.857/0040-32	Rodovia Juscelino Kubitscheck, Km 5, nº 2.600, Bairro Universidade	68.903-419
12ª Superintendência Regional	Natal/RN	00.399.857/0041-13	Rua Raimundo Chaves, 1969, Edifício Vivaldo Jácome, 1º andar, Bairro Candelária	59.064-390
13ª Superintendência Regional	João Pessoa/PB	00.399.857/0045-47	Av. Epitácio Pessoa, nº 1705, 2º andar, Bairro dos Estados	58.030-900
14ª Superintendência Regional	Fortaleza/CE	00.399.857/0042-02	Rua Barbosa de Freitas, 2674, Bairro Dionísio Torres, Anexo II, Edifício Dep. José Euclides Ferreira Gomes, 2º andar	60.170-002
15ª Superintendência Regional	Recife/PE	00.399.857/0008-00	Avenida Parnamirim, 295, Ed. Sede do Serpro, Sala 116, Parnamirim	52.060-901
16ª Superintendência Regional	Belo Horizonte/MG	00.399.857/0007-11	Av. José Cândido da Silveira, 1200, Horto Florestal	31.035-536

4.2. A distribuição estimada dos quantitativos por localidade é a seguinte:

LOCALIDADE	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5 (m)	ITEM 6

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

LOCALIDADE	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5 (m)	ITEM 6
Administração Central (Sede) – Brasília/DF	6	25	12	110	2.000	7
1ª SR – Montes Claros/MG	–	4	–	4	–	–
2ª SR – Bom Jesus da Lapa/BA	–	2	–	2	–	–
3ª SR – Petrolina/PE	–	4	–	4	–	–
4ª SR – Aracaju/SE	–	3	–	3	–	–
5ª SR – Maceió/AL (sede da SR)	–	3	–	3	–	–
Escritório de Apoio Técnico de Penedo / 5ª SR – Penedo/AL	–	2	–	2	–	–
6ª SR – Juazeiro/BA	–	8	–	8	–	–
7ª SR – Teresina/PI	–	3	–	3	–	–
8ª SR – São Luís/MA	–	2	–	2	–	–
9ª SR – Goiânia/GO	–	1	–	1	–	–
10ª SR – Palmas/TO	–	2	–	2	–	–
11ª SR – Macapá/AP	–	1	–	1	–	–
12ª SR – Natal/RN	–	1	–	1	–	–
13ª SR – João Pessoa/PB	–	1	–	1	–	–
14ª SR – Fortaleza/CE	–	1	–	1	–	–
15ª SR – Recife/PE	–	1	–	1	–	–
16ª SR – Belo Horizonte/MG	–	1	–	1	–	–
TOTAL	6	65	12	150	2.000	7

4.2.1. As 6 (seis) unidades do Item 1 destinam-se ao data center da Sede, nas funções de Core/ToR (4 unidades) e de Distribuição (2 unidades), em substituição aos switches Cisco Catalyst 3850, Catalyst 3850-24XU e Nexus 3548P atualmente em operação.

4.2.2. As 25 (vinte e cinco) unidades do Item 2 destinadas à Sede compreendem 19 (dezenove) switches de acesso para os pavimentos, 1 (uma) unidade de reserva técnica e 5 (cinco) unidades destinadas ao data center, nas funções de Distribuição Data Center (2 unidades) e de Distribuição Miscelânea (3 unidades).

4.2.3. Os quantitativos por localidade têm natureza estimativa e poderão ser remanejados entre as unidades da Codevasf, mediante validação do inventário local por ocasião de cada contratação, respeitados os quantitativos totais registrados na Ata de Registro de Preços.

4.2.4. Os Itens 5 e 6 (Grupo 2) destinam-se exclusivamente à Administração Central (Sede), em Brasília/DF, devendo ser instalados exclusivamente em ambiente interno, no data center, situado no subsolo, e nos armários de telecomunicações dos pavimentos do edifício-sede.

4.3. O meio de transporte e o acondicionamento do(s) item(ns) objeto deste pregão devem ocorrer em padrões de qualidade que assegurem a integridade e a qualidade dos mesmos. Todas as partes sujeitas à vibrações ou pancadas durante o transporte deverão ser travadas ou suportadas de forma a evitar danos aos objetos transportados.

4.4. As entregas deverão ser previamente agendadas com a Fiscalização, com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis, e realizadas em dias úteis, no horário das 8h às 12h e das 14h às 18h, horário local.

4.5. Por se tratar de itens que não exigem emplacamento, o CNPJ de faturamento será o da Codevasf Sede ou da Superintendência Regional da Codevasf do local de entrega do bem, conforme indicado na Ordem de Fornecimento.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

5. DESCRIÇÃO DOS FORNECIMENTOS

5.1. O objeto do presente pregão compreende o fornecimento de switches de rede de data center (Core/ToR e distribuição) e de acesso PoE+, de transceptores ópticos, de cabo de fibra óptica multimodo OM4 e de distribuidores internos ópticos (DIO), a carga, o transporte e a descarga dos bens, bem como os serviços de instalação, configuração, ativação e certificação, na Administração Central, no Distrito Federal, e nas Superintendências Regionais, conforme distribuídos na seção 1 e no Anexo III deste Termo de Referência.

5.2. A descrição dos fornecimentos consta das Planilhas de Quantidades e Preços Orçados e Escopo de Fornecimento, e nas Especificações Técnicas – Anexo III e II deste Termo de Referência, respectivamente, que deverão ser observadas criteriosamente pelos licitantes.

5.3. A instalação física e a montagem em rack, a configuração, a integração à plataforma de gerenciamento centralizado e a ativação dos equipamentos, bem como o lançamento, a terminação, a identificação e a certificação da infraestrutura óptica, fazem parte do Escopo de Fornecimento.

5.4. Integra o objeto do Grupo 1 a plataforma única de gerenciamento centralizado, do próprio fabricante dos switches ofertados, apta a administrar a totalidade dos switches fornecidos (Itens 1 e 2), na Sede e nas Superintendências Regionais, e os switches legados do parque da Codevasf relacionados neste subitem, sem custo adicional de licenciamento durante todo o período de garantia.

5.4.1. A Plataforma de gerenciamento centralizado deverá ser fornecida exclusivamente em modalidade local (on-premises), instalada no ambiente da Codevasf, sob a forma de máquina virtual compatível com o ambiente de virtualização da Codevasf (VMware ESXi 7.0 ou superior) ou de appliance físico fornecido pela Contratada, para instalação em rack padrão de 19", com garantia e suporte pelo mesmo período exigido para os switches, vedadas a disponibilização em nuvem (SaaS) ou em qualquer serviço hospedado externamente e a dependência de conectividade com serviços em nuvem do fabricante para a execução das funcionalidades exigidas.

5.4.2. A solução de gerenciamento deverá ser fornecida mediante licença de uso perpétua ou licença/subscrição com vigência mínima de 60 (sessenta) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, sem cobrança adicional à Codevasf para a utilização das funcionalidades exigidas neste Termo de Referência.

5.4.3. Durante o período de garantia dos switches, estarão incluídos, sem custo adicional, o suporte técnico da solução de gerenciamento, as atualizações de software, as correções de segurança e os demais componentes necessários à manutenção das funcionalidades contratadas.

5.4.4. Todos os custos relativos à solução de gerenciamento centralizado, incluindo licenças, subscrições, componentes de software, appliance ou demais recursos de hardware eventualmente necessários, implantação, configuração, integração, suporte e atualizações, deverão estar incluídos no preço unitário proposto para o Item 1. A plataforma não constitui item autônomo da contratação e não poderá ser cobrada separadamente da Codevasf, nem nas Ordens de Fornecimento subsequentes, inclusive nas que contemplarem somente o Item 2.

5.4.5. A plataforma deverá permitir a administração dos switches fornecidos nesta contratação e dos switches legados da Codevasf a partir de uma única console, sem necessidade de utilização de consoles distintas durante a convivência entre equipamentos novos e legados.

5.4.6. A plataforma deverá incorporar, no mínimo, os seguintes switches legados em operação no parque da Codevasf:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

FABRICANTE	MODELO	QTD	CONDIÇÃO
Cisco	Catalyst C9200L-48P-4G	6	Permanente
Cisco	Catalyst 3850 (C3850)	2	Transitória – substituição imediata após o fornecimento do Item 1
Cisco	Catalyst 3850-24XU (C3850-24XU)	2	Transitória – substituição imediata após o fornecimento do Item 1
Cisco	Nexus 3548P (N3K-C3548P)	2	Transitória – substituição imediata após o fornecimento do Item 1
Cisco	Catalyst 2960-X (C2960X)	20	Transitória – substituição gradual pelos switches do Item 2
Cisco	Catalyst 2960-S (C2960S)	5	Transitória – substituição gradual pelos switches do Item 2
TOTAL DE SWITCHES LEGADOS			**37**

5.4.7. Para todos os switches legados relacionados no subitem 5.4.6 da seção 5, a plataforma deverá realizar, no mínimo, a descoberta, o inventário, o monitoramento de disponibilidade e de desempenho, a consulta de estado, a visualização de topologia e a coleta de eventos e alarmes.

5.4.8. Para os modelos e versões de software relacionados no subitem 5.4.6 da seção 5 que o fabricante da plataforma declarar oficialmente suportados para configuração, a plataforma deverá permitir também a configuração e o gerenciamento de configurações dos equipamentos, inclusive backup, alteração e aplicação de modelos (templates), devendo a licitante indicar as funcionalidades oficialmente suportadas para cada modelo na matriz de compatibilidade prevista no subitem 8.1 da seção 8, alínea “h”.

5.4.9. Os switches legados de condição transitória serão substituídos pelos switches fornecidos por meio desta Ata de Registro de Preços: os Cisco Catalyst 3850, Catalyst 3850-24XU e Nexus 3548P, imediatamente após o fornecimento do Item 1; e os Cisco Catalyst 2960-X e 2960-S, de forma gradual, pelos switches do Item 2. Subsiste a obrigação de suporte a esses modelos enquanto permanecerem em operação no parque da Codevasf, durante o período de garantia.

5.4.10. O licenciamento da plataforma deverá comportar, no mínimo, 108 (cento e oito) dispositivos, correspondentes aos 71 (setenta e um) switches dos Itens 1 e 2 e aos 37 (trinta e sete) switches legados relacionados no subitem 5.4.6 da seção 5, devendo as licenças vinculadas aos switches legados transitórios poder ser reatribuídas a outros dispositivos à medida que aqueles forem desativados.

5.4.11. Outros switches eventualmente existentes no parque da Codevasf, não relacionados no subitem 5.4.6 da seção 5, poderão ser incorporados à plataforma para fins de monitoramento por protocolos padronizados (SNMP e syslog), utilizando-se a capacidade de licenciamento prevista no subitem 5.4.10 da seção 5, sem custo adicional e sem obrigação de configuração.

5.4.12. A plataforma deverá ser fornecida, instalada, configurada e licenciada na primeira Ordem de Fornecimento que contemplar o Item 1, já dimensionada para a capacidade total prevista no subitem 5.4.10 da seção 5, independentemente da quantidade de switches adquirida nessa ou nas demais Ordens de Fornecimento. A primeira Ordem de Fornecimento do Item 1 será emitida previamente ou juntamente com a primeira Ordem de Fornecimento do Item 2. Os switches dos Itens 1 e 2 adquiridos em Ordens de Fornecimento posteriores, no âmbito da Ata de Registro de Preços, serão incorporados à plataforma sem nova cobrança de licenciamento, dentro da capacidade contratada. Para fins do subitem 5.4.2 da seção 5, considera-se o recebimento definitivo da primeira Ordem de Fornecimento do Item 1.

5.5. Os switches dos Itens 1 e 2 deverão ser do mesmo fabricante, em razão da exigência de plataforma única de gerenciamento centralizado. Os transceptores dos Itens 3 e 4 poderão ser de

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

qualquer fabricante, desde que atendam às características ópticas e técnicas especificadas no Anexo II, funcionem corretamente com os switches ofertados, sem necessidade de comandos, ajustes ou modos de contorno (inclusive a habilitação de aceitação de transceptores não suportados) para o seu funcionamento normal, permitam o monitoramento óptico digital (DOM/DDM) pelos equipamentos e interoperem, nos enlaces correspondentes, com os demais equipamentos da rede que operem no mesmo padrão. A compatibilidade com os switches ofertados deverá ser comprovada por documentação técnica objetiva, apresentada com a proposta, tal como matriz de compatibilidade do fabricante dos switches, declaração do fabricante do transceptor com indicação dos modelos de switch suportados ou relatório de testes de compatibilidade.

5.5.1. Os transceptores do Item 3 deverão atender exclusivamente às características técnicas gerais previstas neste Termo de Referência e nas Especificações Técnicas – Anexo II, sendo a sua destinação e o seu dimensionamento fundamentados no Estudo Técnico Preliminar – Anexo IV.

5.5.2. Os transceptores do Item 4 destinam-se às portas de uplink SFP+ dos switches de acesso PoE+ (Item 2). Os quantitativos previstos para as Superintendências Regionais, que atualmente não dispõem de infraestrutura de fibra óptica, constituem previsão para eventual implantação de enlaces ópticos durante a vigência da Ata de Registro de Preços, e sua aquisição está condicionada à necessidade efetiva.

5.6. Para fins deste Termo de Referência, será considerada tecnicamente equivalente a solução, tecnologia, protocolo, mecanismo ou funcionalidade que produza resultado funcional e operacional equivalente ao requisito especificado, atendendo aos mesmos objetivos de desempenho, interoperabilidade, resiliência, segurança, gerenciamento ou operação, conforme o caso, e cuja equivalência seja comprovada por documentação técnica oficial do fabricante ou por evidência técnica objetiva apresentada pela licitante e aceita pela Codevasf.

5.6.1. A aceitação de solução tecnicamente equivalente não poderá resultar na redução dos requisitos mínimos estabelecidos neste Termo de Referência e em seus anexos, nem transferir à Codevasf a necessidade de contratação de componentes, licenças, módulos, subscrições ou recursos adicionais indispensáveis ao atendimento da funcionalidade exigida.

5.7. Os bens deverão ser novos, de primeiro uso, e encontrar-se em linha de fabricação na data de apresentação da proposta, sem anúncio de End of Sale (EoS) ou de End of Life (EoL) pelo fabricante.

5.8. Os equipamentos deverão possuir certificado de homologação emitido pela Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel, nos termos da regulamentação vigente, quando aplicável.

5.9. A descarga dos equipamentos no local de entrega é de inteira responsabilidade do licitante e a CODEVASF não fornecerá pessoal nem os equipamentos necessários para o manuseio.

5.10. O meio de transporte e o acondicionamento do(s) itens objeto deste TR devem ocorrer em padrões de qualidade que assegurem sua integridade.

5.11. Todo carregamento deverá ser acompanhado dos respectivos romaneios (completos) e notas fiscais.

5.12. A instalação dos equipamentos que substituírem ativos em operação será executada em janelas de manutenção previamente acordadas com a Fiscalização, mediante o Plano de Implantação e de Reversão de que tratam os subitens seguintes, exigível para o Grupo 1, apresentado pela Contratada, de modo a minimizar o impacto sobre os serviços institucionais.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

5.12.1. Para o Grupo 1, a CONTRATADA deverá elaborar o Plano de Implantação e de Reversão concomitantemente ao fornecimento dos bens, apresentando-o à Fiscalização em até 15 (quinze) dias contados da emissão da Ordem de Fornecimento.

5.12.2. A Fiscalização analisará o plano em até 15 (quinze) dias úteis, podendo aprová-lo ou solicitar ajustes, que deverão ser atendidos pela CONTRATADA em até 5 (cinco) dias úteis.

5.12.3. O Plano de Implantação e de Reversão deverá conter, no mínimo:

a) cronograma de instalação e de implantação por localidade, compatível com o prazo da seção 11 e com as janelas de manutenção acordadas com a Fiscalização;

b) inventário dos equipamentos em operação a serem substituídos;

c) topologia física e lógica atual e a proposta, com a identificação dos enlaces;

d) mapeamento das configurações a serem migradas (VLANs, roteamento, listas de controle de acesso, políticas de QoS e demais parâmetros);

e) janelas de manutenção previstas para cada intervenção;

f) roteiro de testes de aceitação de cada etapa;

g) procedimento de reversão (rollback), com critérios objetivos para o seu acionamento;

h) forma de incorporação dos switches legados à plataforma de gerenciamento centralizado;

i) riscos identificados, medidas de mitigação e responsáveis pela execução.

5.12.4. As atividades de instalação e de implantação observarão o cronograma do plano aprovado, cabendo à CONTRATADA atualizá-lo sempre que houver alteração acordada com a Fiscalização.

5.12.5. Para o Grupo 2, não será exigido o Plano de Implantação e de Reversão, devendo a CONTRATADA apresentar à Fiscalização, em até 10 (dez) dias contados da emissão da Ordem de Fornecimento, cronograma simplificado de execução dos serviços de lançamento, terminação, identificação e certificação óptica, com a indicação dos locais e das datas das intervenções, sujeito à aprovação da Fiscalização.

5.12.6. Embora as entregas ocorram em dias úteis e em horário comercial, as atividades de instalação, configuração, migração e ativação poderão, a critério da Fiscalização, ser executadas fora do horário comercial, inclusive à noite, em finais de semana e em feriados, especialmente na Sede, em razão da complexidade das intervenções e da necessidade de minimizar o impacto sobre os serviços institucionais, conforme o cronograma do plano aprovado e sem custo adicional para a Codevasf.

6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1. Poderão participar da presente licitação empresas do ramo, pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, isoladamente, que atendam às exigências deste TR e seus anexos.

6.1.1. Para o Grupo 2 (Itens 5 e 6), poderão participar exclusivamente microempresas ou empresas de pequeno porte do ramo, pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, isoladamente, que atendam às exigências deste TR e seus anexos, nos termos do art. 6º do Decreto nº 8.538/2015.

6.1.2. As Empresas estrangeiras poderão participar nas mesmas condições das empresas nacionais.

6.2. CONSÓRCIO

6.2.1. Não será permitida a participação de consórcio.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

6.3. **SUBCONTRATAÇÃO**

6.3.1. Não será permitida a subcontratação total ou parcial dos fornecimentos objeto deste Termo de Referência.

6.4. **PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE E SOCIEDADE COOPERATIVA**

6.4.1. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prescrita na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e Decreto 8.538 de 6/10/2015, observada, quanto ao Grupo 2, a exclusividade prevista no subitem 6.1.1 da seção 6.

6.4.2. Não será permitida a participação de sociedades cooperativas.

7. VISITA AO LOCAL DA ENTREGA

7.1. O atestado de visita aos locais de entrega e instalação dos bens **não será obrigatório**, porém, é de inteira responsabilidade do licitante tomar pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem executados, avaliando os problemas futuros, bem como a verificação das dificuldades e dimensionamento dos dados indispensáveis à apresentação da proposta e execução do contrato. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais que venham a ser estabelecidos. Entende-se que os custos propostos cobrirão quaisquer dificuldades decorrentes da localização do projeto.

7.2. Os custos de visita aos locais onde serão entregues e instalados os equipamentos correrão por exclusiva conta do licitante.

7.3. Em caso de dúvidas sobre onde serão entregues e instalados os equipamentos objeto deste Termo de Referência ou para agendar a visita, as empresas interessadas poderão entrar em contato com a Unidade de Infraestrutura de TI – AA/GTI/UIT da CODEVASF, em Brasília, no Distrito Federal, pelo telefone (61) 2028-4797 e pelo e-mail aa.gti.uit@codevasf.gov.br, que coordenará, quando for o caso, a visita às Superintendências Regionais e ao Escritório de Apoio Técnico de Penedo/AL.

7.4. A visita aos locais onde serão executados os fornecimentos deverá ser marcada com antecedência de pelo menos 48 (quarenta e oito) horas e deverá ser realizada em horário comercial.

7.5. Realizada a visita, a Codevasf emitirá o Atestado de Visita, conforme o Modelo 2 do Anexo V. Optando por não realizá-la, a licitante deverá apresentar a Declaração de Conhecimento das Condições dos Locais de Entrega e Instalação, conforme o Modelo 3 do Anexo V, em ambos os casos com indicação do(s) grupo(s) a que se referem.

8. PROPOSTA

8.1. As propostas de preços deverão conter no mínimo o seguinte:

a) Nome, endereço, cidade, estado e país do fabricante de cada bem ofertado;

b) Marca, modelo e código do produto (part number) de cada bem ofertado, inclusive dos módulos, das fontes de alimentação, das licenças e da plataforma de gerenciamento centralizado;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

c) As especificações técnicas claras, completas e minuciosas dos fornecimentos ofertados, em conformidade com este Termo de Referência, podendo ser apresentada sob a forma de literatura, catálogo, desenhos e dados, acompanhadas, obrigatoriamente, de checklist de atendimento que percorra cada item e subitem das Especificações Técnicas – Anexo II, no qual a licitante indicará, para cada requisito, o atendimento (sim/não), o bem ofertado a que se refere e o documento, a página ou a seção que o comprova;

b1) Caso o licitante venha a fazer observações quanto aos requisitos técnicos exigidos nas especificações, o mesmo deverá explicitar, em sua proposta, uma lista de desvios em relação ao exigido, informando razões que a levaram a apresentar tais observações, fato este sujeito a aprovação pela Codevasf.

d) Planilha de preços unitários e totais ofertados, devidamente preenchida, com clareza, conforme o Anexo VII – Modelo de Planilha de Preços (Proposta), observados os grupos, os itens, as descrições, as unidades e os quantitativos nele indicados e os preços máximos unitários constantes do Anexo III – planilha de referência da Administração;

e) Catálogos, datasheets e demais documentos técnicos públicos do fabricante, com indicação precisa da página ou seção que comprova cada requisito das Especificações Técnicas – Anexo II, conforme o checklist de atendimento previsto na alínea “c”. No caso da apresentação de catálogos de toda a linha de produtos, deve ser indicado claramente quais os bens que constituem o objeto da proposta;

f) Para o Grupo 1, identificação da plataforma de gerenciamento centralizado ofertada e da forma de disponibilização local (on-premises) – máquina virtual ou appliance físico –, com indicação, no caso de máquina virtual, dos requisitos computacionais necessários (vCPU, memória, armazenamento e desempenho de disco – IOPS) e, no caso de appliance físico, do modelo, do part number, da altura em rack e do consumo elétrico;

g) Declaração de linha de fabricação, garantia e suporte técnico, conforme o Modelo 1-A do Anexo V, para o Grupo 1, e declaração de fornecimento e garantia, conforme o Modelo 1-B do Anexo V, para o Grupo 2;

h) Para o Grupo 1, matriz de compatibilidade da solução de gerenciamento centralizado com os switches legados relacionados no subitem 5.4.6 da seção 5, indicando, para cada modelo, as funcionalidades oficialmente suportadas pela plataforma – monitoramento e, quando houver, configuração –, acompanhada da respectiva documentação técnica oficial do fabricante.

8.1.1. Nos preços unitários propostos, deverão estar incluídos todos os custos, seguro, transporte, carga e descarga do material, instalação, configuração, ativação, certificação, licenças, plataforma de gerenciamento centralizado, garantia e suporte técnico, mão-de-obra, leis sociais, encargos sociais, trabalhistas, previdenciárias, securitárias, tributos (ICMS, PIS, COFINS, IRRF, CSLL e IPI), e quaisquer encargos/taxas que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, nos fornecimentos objeto deste termo de Referência. No caso de omissão, considerar-se-ão como inclusas nos preços.

8.1.2. Para efeito do disposto no subitem acima o licitante deverá considerar a tributação plena até o local de entrega dos equipamentos, considerando que a CODEVASF não possui inscrição estadual, sendo considerada consumidora final. É de responsabilidade do licitante arcar com todos os tributos incidentes. A proposta deverá indicar em reais os preços dos materiais e serviços ofertados, com menção discriminada da referida tributação. A licitante será responsável por quaisquer acréscimos que ocorrerem pela não observância desta particularidade.

8.1.3. Será considerada a melhor proposta, a que apresentar o MENOR PREÇO GLOBAL, POR GRUPO, conforme critérios estabelecidos neste Termo de Referência.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

8.1.4. Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preço unitário superior ao preço máximo unitário estabelecido para o respectivo item no Anexo III, ainda que o valor global do grupo seja inferior ao valor máximo estimado.

9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇAO

9.1. Deverá ser apresentada em conformidade com as prescrições das leis que regem a matéria, de acordo com a previsão estabelecida no instrumento convocatório.

9.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

9.2.1. A Licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

a) Atestado(s) em nome da licitante, exclusivamente como contratada, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, descrevendo os fornecimentos de forma a permitir a constatação da experiência do licitante na execução de fornecimentos pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, conforme quadro abaixo:

GRUPO	Nº	PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA
GRUPO 1	I	Fornecimento de switches gerenciáveis de data center, de núcleo (core) ou de agregação, de camada 3, com portas ópticas de 10 GbE ou superiores, em quantidade igual ou superior a 2 (duas) unidades;
	II	Fornecimento de switches de acesso gerenciáveis com alimentação PoE/PoE+ (IEEE 802.3af/at), em quantidade igual ou superior a 32 (trinta e duas) unidades;
	III	Instalação e configuração de switches gerenciáveis administrados por plataforma de gerenciamento centralizado.
GRUPO 2	I	Fornecimento e instalação de cabeamento óptico, com terminação e certificação dos enlaces, em quantidade igual ou superior a 1.000 (mil) metros.

a1) Consideram-se pertinentes e compatíveis com a parcela I do Grupo 1 os switches gerenciáveis de camada 3, com portas SFP+ (10 GbE) ou superiores, empregados nas funções de data center, núcleo, topo de rack ou distribuição; com a parcela II do Grupo 1, os switches de acesso gerenciáveis de camada 2 ou 3 com portas 10/100/1000Base-T e alimentação PoE ou PoE+; e com a parcela I do Grupo 2, os cabos ópticos multimodo ou monomodo, de uso interno ou externo, com os respectivos serviços de terminação e certificação;

a2) É permitida ao licitante a soma de atestados para o atendimento das exigências, desde que todos em seu nome;

9.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

9.3.1. As licitantes que concorrerem ao Grupo 1 deverão apresentar, na fase de habilitação, patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor orçado pela Codevasf para o Grupo 1, correspondente a R$ 295.659,03 (duzentos e noventa e cinco mil, seiscentos e cinquenta e nove reais e três centavos), não sendo de forma acumulativa.

9.3.2. Não será exigido capital social ou patrimônio líquido mínimo das licitantes que concorrerem ao Grupo 2.

10. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

10.1. A Codevasf se propõe a pagar pelos fornecimentos, objeto desta licitação, o valor máximo global de R$ 3.010.202,64 (três milhões, dez mil, duzentos e dois reais e sessenta e quatro centavos), a preços de agosto/2026, conforme os valores máximos unitários, totais por item e por grupo indicados nas Tabelas 1 e 2 do subitem 1.1 da seção 1 deste Termo de Referência e na Planilha de Quantidades e Preços Orçados do Anexo III.

10.2. A indicação da disponibilidade de créditos orçamentários ocorrerá no momento da formalização do contrato ou de outro instrumento hábil, nos termos do art. 17 do Decreto nº 11.462/2023.

11. PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS FORNECIMENTOS E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

11.1. O prazo para execução do objeto deste TR é contado em dias corridos, a partir da data de emissão da Ordem de Fornecimento, conforme especificado abaixo, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes:

ITEM/GRUPO	DESCRIÇÃO	PRAZO MÁXIMO
Grupo 1 (Itens 1 a 4)	Entrega dos bens nos locais indicados na Ordem de Fornecimento	90 (noventa) dias, contados da emissão da Ordem de Fornecimento
	Instalação, configuração, integração à plataforma de gerenciamento centralizado e ativação dos bens	60 (sessenta) dias, contados da entrega
Grupo 2 (Itens 5 e 6)	Entrega, lançamento, terminação, identificação e certificação da infraestrutura óptica	60 (sessenta) dias, contados da emissão da Ordem de Fornecimento

11.2. O prazo de instalação, configuração, integração à plataforma de gerenciamento centralizado e ativação do Grupo 1 poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período de 60 (sessenta) dias, mediante solicitação justificada da CONTRATADA, apresentada antes do término do prazo original, e aceita pela Codevasf, hipótese em que a vigência contratual será ajustada por termo aditivo.

11.3. O prazo máximo para emissão da Ordem de Fornecimento é de 60 (sessenta) dias, contados da data de assinatura do contrato.

11.4. O prazo de vigência dos contratos decorrentes do **Grupo 1 (Itens 1 a 4)**, contado a partir da data de sua assinatura, é de **300 (trezentos) dias**, compreendendo as seguintes etapas:

a) até 60 (sessenta) dias para emissão da Ordem de Fornecimento;

b) até 90 (noventa) dias para entrega dos bens, contados da emissão da Ordem de Fornecimento;

c) até 60 (sessenta) dias para instalação, configuração, integração à plataforma de gerenciamento centralizado e ativação, contados da entrega;

d) 60 (sessenta) dias consecutivos para recebimento definitivo e expedição do Termo de Encerramento Físico; e

e) 30 (trinta) dias para pagamento da Nota Fiscal.

11.5. O prazo de vigência dos contratos decorrentes do **Grupo 2 (Itens 5 e 6)**, contado a partir da data de sua assinatura, é de **210 (duzentos e dez) dias**, compreendendo as seguintes etapas:

a) até 60 (sessenta) dias para emissão da Ordem de Fornecimento;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

b) até 60 (sessenta) dias para entrega, lançamento, terminação, identificação e certificação da infraestrutura óptica, contados da emissão da Ordem de Fornecimento;

c) 60 (sessenta) dias consecutivos para recebimento definitivo e expedição do Termo de Encerramento Físico; e

d) 30 (trinta) dias para pagamento da Nota Fiscal.

11.6. A vigência do contrato não se confunde com o prazo de garantia dos bens, que possui vigência própria, nos termos da seção 21 deste Termo de Referência.

11.7. A Ata de Registro de Preços terá vigência de 1 (um) ano, contado da data de sua assinatura, não sendo admitida a sua prorrogação.

12. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

12.1. Os pagamentos, objeto desta licitação, serão efetuados em reais, com base no preço unitário dos bens efetivamente entregues e instalados, contra a apresentação das Notas Fiscais/Faturas devidamente atestadas pela Fiscalização da CODEVASF, conforme a legislação vigente, e de acordo com o cumprimento do seguinte evento, observados ainda os subitens seguintes:

a) 100% (cem por cento) do valor dos bens de cada Ordem de Fornecimento após a entrega, a instalação, a configuração e a ativação (e, no caso do Grupo 2, a certificação) e o recebimento definitivo pela Fiscalização, com o atesto da nota fiscal pelo agente fiscalizador indicado pela CODEVASF.

12.2. Para efeito de pagamento será observado o prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do ateste pela fiscalização da Codevasf nas faturas/notas fiscais da contratada.

12.3. O atesto da fiscalização deverá ser efetuado no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a entrega das faturas/notas fiscais.

12.4. Caso a fiscalização não ateste as faturas/notas fiscais, os documentos apresentados serão devolvidos à empresa contratada, sendo o prazo estabelecido no subitem 12.2 da seção 12 reiniciado após a entrega da nova documentação corrigida.

12.5. As Faturas/Notas Fiscais deverão vir acompanhadas da documentação relativa a cada fornecimento faturado, devidamente atestado pela Fiscalização, isentas de erros ou omissões, com destaque das alíquotas tributárias incidentes e com a indicação do domicilio bancário, agência, localidade e número da conta corrente para recebimento dos respectivos créditos.

12.6. Por não ser a CODEVASF contribuinte do ICMS, fica estabelecido que a alíquota do imposto a ser destacada na nota fiscal será aquela praticada na operação interna, conforme art. 155, § 2º, inciso VII, letra “b”, da Constituição Federal/88.

12.7. A Nota Fiscal/Fatura deverá destacar:

a) O valor do IR e demais contribuições incidentes, para fins de retenção na fonte, de acordo com o artigo 2º da IN/SRF Nº 1.234/2012 e suas alterações, ou informar a isenção, não incidência ou alíquota zero, e respectivo enquadramento legal, sob pena de retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal, no percentual correspondente à natureza do bem ou serviço prestado.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

12.8. Os documentos de cobrança indicarão, obrigatoriamente, o número e a data de emissão da Nota de Empenho, emitida pela CODEVASF, e, que cubram a execução do objeto.

12.9. É de inteira responsabilidade da empresa contratada a entrega à CODEVASF dos documentos de cobrança acompanhados dos seus respectivos anexos de forma clara, objetiva e ordenada, que se não atendido, implica desconsideração pela CODEVASF dos prazos estabelecidos.

12.10. As faturas só serão liberadas para pagamento depois de aprovadas pela área gestora, e deverão estar isentas de erros ou omissões, sem o que, serão, de forma imediata, devolvidas ao licitante vencedor para correções, não se alterando a data de adimplemento da obrigação.

12.11. No ato da entrega, será feita a conferência de cada item entregue, atestando que os mesmos estão de acordo com as especificações técnicas que integraram este Termo de Referência.

12.12. O pagamento será efetuado após a conferência dos itens e da nota fiscal, em moeda corrente nacional, após o atesto do Fiscal do Contrato na nota fiscal e encaminhada para pagamento. A CONTRATADA deverá estar em situação regular no SICAF.

12.13. Caso a contratada seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES NACIONAL, deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

12.14. O pagamento será efetuado através de ordem bancária, e creditado em qualquer entidade bancária indicada na proposta, devendo para isto, ficarem explicitados o nome do Banco, Agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito, após a aceitação e atesto das Notas Fiscais/Faturas.

12.15. A contratada se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas.

12.16. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, após a assinatura do contrato, de comprovada repercussão nos preços contratuais, ensejará a revisão destes, para mais ou para menos, conforme o caso.

12.17. Ficam excluídos da hipótese referida no subitem anterior, tributos ou encargos legais que, por sua natureza jurídica tributária (impostos diretos e/ou pessoais) não reflitam diretamente nos preços do objeto contratual.

12.18. Eventual solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato será analisada consoante os pressupostos da Teoria da Imprevisão, nos termos como dispõe o artigo 81, inciso VI, da Lei nº 13.303/2016.

12.19. Será considerado em atraso, o pagamento efetuado após o prazo estabelecido no subitem 12.2 da seção 12, caso em que a CODEVASF efetuará atualização financeira, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$AM = P \times I$$

onde: AM = Atualização Monetária; P = Valor da Parcela a ser paga; e I = Percentual de atualização monetária, assim apurado:

$$I = \left(1 + \frac{i_{m1}}{100}\right)^{d_{x1}/30} \times \left(1 + \frac{i_{m2}}{100}\right)^{d_{x2}/30} \times \ldots \times \left(1 + \frac{i_{mn}}{100}\right)^{d_{xn}/30} - 1$$

onde:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

i = Variação do Índice de Preço ao Consumidor Amplo – IPCA no mês “m”;
d = Número de dias em atraso no mês “m”;
m = Meses considerados para o cálculo da atualização monetária.

12.20. Não sendo conhecido o índice para o período, será utilizado no cálculo, o último índice conhecido.

12.21. Quando utilizar o último índice conhecido, o cálculo do valor ajustado será procedido tão logo seja publicado o índice definitivo correspondente ao período de atraso. Não caberá qualquer remuneração a título de correção monetária para pagamento decorrente do acerto de índice.

13. REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS

13.1. Caso ocorra assinatura do contrato, os preços permanecerão válidos pelo período de um ano contado da data da proposta. Após este prazo, poderão ser reajustados pelo Índice de Custo da Tecnologia da Informação – ICTI, apurado e divulgado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, aplicando-se a seguinte fórmula de reajuste:

$$R = V \times \frac{I_1 - I_0}{I_0}$$

Onde:
“R” é o valor do reajuste procurado;
“V” é o valor contratual a ser reajustado;
“I1” é o índice ICTI correspondente ao mês do aniversário da proposta;
“I0” é o índice ICTI inicial correspondente ao mês de referência da proposta.

13.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

13.3. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

13.4. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.

14. MULTAS

14.1. Nos casos de atrasos na execução do fornecimento do objeto contratado, por culpa exclusiva da CONTRATADA, cabe a aplicação de multa sobre o valor do contrato por dia, sem prejuízo das demais sanções previstas na legislação e no Regulamento Interno de Licitações e Contratos, conforme abaixo:

a) 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na entrega ou na instalação, até o máximo de 12% (doze por cento).

14.2. Nos casos de inexecução total ou parcial do objeto, por culpa exclusiva da CONTRATADA, será cobrada multa baseada no valor do contrato, sem prejuízo das demais sanções previstas na legislação e no Regulamento Interno de Licitações e Contratos, conforme abaixo:

a) Até o máximo de 10% (dez por cento) do valor do contrato no caso de inexecução parcial do contrato conforme a Tabela 1;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

b) Até o máximo de 10% (dez por cento) do valor do contrato no caso de descumprimento das obrigações contratuais descritas na Tabela 2;

c) 12% (doze por cento) do valor do contrato/ordem de fornecimento no caso de inexecução total.

Tabela 01 – Inadimplências e o respectivo grau de penalidade - inexecução parcial

Inadimplências	Grau de Penalidade	Percentual do valor do contrato
Execução parcial de até 80% do valor contratual	01	2%
Execução parcial de até 60% do valor contratual	02	4%
Execução parcial de até 40% do valor contratual	03	8%
Execução parcial de até 20% do valor contratual	04	10%

Tabela 02 – Descumprimento de obrigação contratual e a respectiva penalidade

Ocorrência	Cálculo da multa
Não atendimento às determinações estipuladas pela FISCALIZAÇÃO, no prazo por ela estabelecido, desde que seja comunicada à CONTRATADA, através de comunicação formal do fiscal.	R$ 100,00 por dia de atraso
Não apresentação de itens exigidos em cláusulas editalícias ou contratuais, dentro do prazo estabelecido.	R$ 500,00 por dia de atraso
Descumprimento dos prazos de atendimento, de reparo ou de substituição de bens em garantia, previstos na seção 21 deste Termo de Referência.	R$ 500,00 por dia de atraso, por ocorrência

14.3. Comprovando o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, em relação a um dos eventos arrolados na Tabela 01, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.

14.4. A multa será calculada na forma prevista no edital ou no contrato e não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado, conforme previsão do artigo 167 do RILC.

14.5. Ocorrida a inadimplência, a multa será aplicada pela Codevasf, após regular processo administrativo, observando-se o seguinte:

a) A multa será descontada da garantia prestada pela contratada;

b) Caso o valor da multa seja de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente;

c) Caso o valor do faturamento seja insuficiente para cobrir a multa, a contratada será convocada para complementação do seu valor no prazo de 5 (cinco) dias a contar da data da convocação;

d) Não havendo qualquer importância a ser recebida pela contratada, esta será convocada a recolher à Gerência de Finanças da Codevasf – AE/GFN, ou à unidade financeira da Superintendência Regional contratante, o valor total da multa, no prazo de 5 (cinco) dias, contado a partir da data da comunicação.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

14.6. O licitante vencedor terá um prazo inicialmente de 10 (dez) dias úteis para defesa prévia e, posteriormente, diante de uma eventual decisão que lhe tenha sido desfavorável, terá mais um prazo de 10 (dez) dias úteis, contado a partir da data de cientificação da aplicação multa, para apresentar recurso à Codevasf. Ouvida a fiscalização e acompanhamento do contrato, o recurso será encaminhado à Assessoria Jurídica da Superintendência Regional/Sede, que procederá ao seu exame.

14.7. Após o procedimento estabelecido no subitem anterior, o recurso será apreciado pela Autoridade Superior da Codevasf, que poderá dar provimento ou não ao recurso.

14.8. Em caso de provimento do recurso, a Codevasf se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis em razão do inadimplemento de outras obrigações, não constituindo novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.

14.9. Caso a Autoridade Superior não dê provimento ao recurso, não caberá novo recurso administrativo.

15. GARANTIA DE EXECUÇÃO

15.1. Como garantia para a completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma "Garantia de Execução" no montante de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, que deverá ser entregue em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do instrumento, em espécie, Seguro Garantia emitida por seguradora autorizada pela SUSEP ou Fiança Bancária, a critério da contratada.

15.1.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,08% (oito centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Codevasf a promover a rescisão do contrato por descumprimento de suas cláusulas, conforme dispõe as condições contratuais.

15.2. A garantia a que se refere o subitem acima deverá ser entregue na Área de Administração e Tecnologia – AA, por intermédio da Gerência de Tecnologia da Informação – AA/GTI, ou, no caso de contrato firmado por Superintendência Regional, na unidade gestora do contrato na respectiva Superintendência.

15.2.1. A prestação de garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá ter validade de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato.

15.3. Após a assinatura do Termo de Encerramento Físico do contrato, será devolvida a “Garantia de Execução”, uma vez verificada a perfeita execução do objeto contratual.

15.4. A garantia em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pela Codevasf, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem da Codevasf.

15.5. A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão, na forma prevista nas cláusulas contratuais.

15.6. Por ocasião de eventuais aditamentos contratuais que promovam acréscimos ao valor contratado ou prorrogações de prazo contratual, a garantia prestada deverá ser reforçada e/ou renovada, de forma a manter a observância do disposto no caput desta cláusula, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

15.7. Não haverá qualquer restituição de garantia em caso de dissolução contratual, na forma do disposto na cláusula de rescisão, hipótese em que a garantia reverterá e será apropriada pela Codevasf.

15.8. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

b) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Codevasf à contratada; e

c) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

16. FISCALIZAÇÃO

16.1. A gestão do contrato, bem como a fiscalização da execução dos fornecimentos será realizada pela CODEVASF, por técnicos designados, a quem compete verificar se o Licitante vencedor está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram.

16.2. A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se o Licitante vencedor mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.

16.3. A Fiscalização terá poderes para agir e decidir perante a Contratada, inclusive rejeitando fornecimentos que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas vigentes relacionadas ao objeto deste Termo de Referência e com a melhor técnica consagrada pelo uso, obrigando-se desde já a Contratada a assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos materiais, e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.

16.4. A Fiscalização terá plenos poderes para sustar qualquer fornecimento que não esteja sendo executado dentro dos termos do contrato, dando conhecimento do fato à Área responsável pela execução do contrato.

16.5. Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.

16.6. Das decisões da Fiscalização poderá a Contratada recorrer à Área responsável pelo acompanhamento do contrato, no prazo de 10 (dez) dias úteis da respectiva comunicação. Os recursos relativos a multas serão feitos na forma prevista na respectiva cláusula.

16.7. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a Contratada da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.

16.8. Fica assegurado aos técnicos da CODEVASF o direito de, a seu exclusivo critério, acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou através de terceiros, da execução dos fornecimentos prestados pelo licitante vencedor, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos fornecimentos.

16.9. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

17. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS FORNECIMENTOS

17.1. Após o término dos fornecimentos de cada Ordem de Fornecimento, a CONTRATADA requererá à Codevasf, através da Fiscalização, o seu recebimento provisório, que deverá ocorrer no prazo de 15 (quinze) dias da data da solicitação dos mesmos.

17.1.1. O recebimento definitivo do objeto, após a sua conclusão, obedecerá ao disposto no descrito abaixo:

a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, após a entrega dos bens, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações;

b) Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após a instalação, a configuração, a ativação e a verificação do funcionamento dos bens, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

b1) O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

17.1.2. O recebimento definitivo fica condicionado à apresentação, pela CONTRATADA, dos seguintes elementos:

a) Comprovação do registro da garantia e do suporte técnico do fabricante em nome da Codevasf, com a identificação dos números de série dos equipamentos e dos respectivos prazos de cobertura;

b) Demonstração de que a totalidade dos switches instalados se encontra registrada, ativa e operante na plataforma de gerenciamento centralizado, com as licenças ativas pelo período de garantia;

c) Demonstração da incorporação à plataforma dos switches legados relacionados no subitem 5.4.6 da seção 5 que se encontrem em operação, com comprovação da descoberta, do inventário e do monitoramento e, para os modelos declarados oficialmente suportados para configuração, da execução de configuração por meio da plataforma;

d) Documentação técnica da instalação, contendo as configurações aplicadas, os diagramas lógicos e físicos atualizados e o inventário dos equipamentos e dos módulos instalados;

e) Para o Grupo 2, relatórios de certificação óptica dos enlaces instalados e documentação “as-built” da infraestrutura óptica, com a identificação dos lances e das posições dos distribuidores.

17.1.3. Na hipótese de o termo circunstanciado ou a verificação a que se refere esta seção não serem, respectivamente, lavrado ou procedida dentro dos prazos fixados, reputar-se-ão como realizados, desde que comunicados à Administração nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão dos mesmos.

17.1.4. Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

17.1.5. A Codevasf rejeitará, no todo ou em parte fornecimento executado em desacordo com o contrato.

17.2. Na hipótese da necessidade de correção, será estabelecido um prazo para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os equipamentos rejeitados.

17.3. A CONTRATADA entende e aceita que o pleno cumprimento do estipulado nesta seção é condicionante para:

a) Emissão, pela Codevasf, do Atestado de Capacidade Técnica;

b) Emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF); e

c) Liberação da Garantia de Execução (caução).

17.4. Aceitos e aprovados os fornecimentos, a Codevasf emitirá o Termo de Encerramento Físico (TEF), que deverá ser assinado por representante autorizado da CONTRATADA, possibilitando a liberação da prestação de garantia.

17.5. O Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF) está condicionado à emissão de Laudo Técnico pela Codevasf sobre a execução do objeto contratado.

17.6. A última fatura somente será encaminhada para pagamento após a emissão do Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF), que deverá ser anexado ao processo de liberação e pagamento.

17.7. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

18. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

18.1. O licitante vencedor deverá observar os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental, no que couber, conforme a Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010:

18.2. Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

18.3. 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);

18.4. Que a CONTRATADA recolha as embalagens e os resíduos decorrentes da instalação, tais como sobras de cabos, cordões e materiais de acondicionamento, dando-lhes destinação ambientalmente adequada, nos termos da Lei nº 12.305/2010.

18.5. O licitante vencedor deverá apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências supracitadas.

18.6. Em caso de inexistência de certificação que ateste a adequação, a Codevasf poderá realizar diligências para verificar a adequação do produto às exigências deste TR, antes da assinatura do contrato, correndo as despesas por conta do licitante vencedor. Caso não se confirme a adequação do produto, a proposta vencedora será desclassificada.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

18.7. Caso a contratada seja detentora da norma ISO 14000, poderá apresentar certificação que substitui as exigências do subitem 18.1 da seção 18 e deve apresentar a adoção das práticas previstas nas normas, bem como o desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.

19. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

19.1. A contratada fica obrigada a garantir o funcionamento pleno de todos os equipamentos e componentes fornecidos.

19.2. A contratada deverá investir em medidas de promoção da ética e de prevenção da corrupção que contribuam para um ambiente mais íntegro, ético e transparente no setor privado e em suas relações como o setor público, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção, atuando junto a seus fornecedores e parceiros privados a também conhecer e cumprir as previsões da Lei 12.846/2013, do Decreto nº 11.129/22, da lei 13.303/2016, e da Política de Integridade da Codevasf, abstendo-se, ainda, de cometer atos tendentes a lesar a Administração Pública, denunciando a prática de irregularidades que tiver conhecimento por meios dos canais de denúncias disponíveis.

19.3. Serão de responsabilidade do licitante vencedor o fornecimento abaixo, cujos custos correrão por sua exclusiva conta:

a) Fornecimento de manuais detalhados de operação e manutenção dos equipamentos fornecidos, preferencialmente em língua portuguesa, admitida a língua inglesa, em meio eletrônico;

b) Documentação técnica da instalação, compreendendo as configurações aplicadas, os diagramas lógicos e físicos atualizados e o inventário dos equipamentos, com números de série, e dos módulos instalados.

19.4. A descarga dos equipamentos/materiais adquiridos deve ser avisada via e-mail ou telefone, com antecedência mínima de 3 (três) dias da data da entrega, de modo a permitir o acompanhamento do recebimento dos materiais a serem entregues.

19.5. Executar a instalação, a configuração, a integração à plataforma de gerenciamento centralizado e a ativação dos equipamentos por meio de profissionais qualificados, preferencialmente certificados pelo fabricante dos bens ofertados.

19.6. Realizar, previamente à substituição dos equipamentos em operação, o backup das configurações vigentes e a migração das configurações necessárias (VLANs, roteamento, listas de controle de acesso, políticas de QoS e demais parâmetros), conforme plano de implantação e de reversão aprovado pela Fiscalização.

19.7. Realizar o repasse de conhecimento à equipe técnica da Codevasf sobre a operação e a administração dos switches e da plataforma de gerenciamento centralizado, com carga horária mínima de 8 (oito) horas, de forma presencial na Sede ou remota, conforme acordado com a Fiscalização.

19.8. Registrar a garantia e o suporte técnico do fabricante em nome da Codevasf, pelo prazo previsto neste Termo de Referência.

19.9. Manter sigilo sobre as informações a que tiver acesso em razão da execução contratual, em especial as relativas à topologia, às configurações e aos endereçamentos da rede corporativa,

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

observando a Política de Segurança da Informação da Codevasf e a Lei nº 13.709/2018 (LGPD), no que couber.

19.10. Indicar preposto e canal formal de comunicação para o acompanhamento da execução contratual.

19.11. A CONTRATADA deverá comprovar, por meio de declaração ou apresentação da rede de assistência técnica autorizada, que os fabricantes dos bens fornecidos, Itens 1, 2, 3 e 4, possuem assistência técnica no território nacional, apta a atender a Sede, todas as Superintendências Regionais e o Escritório de Apoio Técnico de Penedo/AL. A assistência técnica poderá ser prestada pela rede de assistência técnica autorizada do fabricante, o que não constitui autorização para subcontratação do objeto, vedada nos termos da seção 6, permanecendo a CONTRATADA integralmente responsável perante a Codevasf pelo cumprimento das obrigações contratuais.

20. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF

20.1. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto e exigir da CONTRATADA o cumprimento integral do Contrato.

20.2. Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas.

20.3. Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.

20.4. Rejeitar todo e qualquer fornecimento inadequado, incompleto ou não especificado e estipular prazo para sua retificação.

20.5. Emitir parecer para liberação das faturas, e receber os fornecimentos contratados.

20.6. Efetuar o pagamento no prazo previsto no contrato.

20.7. Permitir o acesso dos técnicos da CONTRATADA às instalações da Codevasf e disponibilizar as informações necessárias à execução dos serviços de instalação e, os recursos necessários à plataforma de gerenciamento centralizado on-premises: na hipótese de máquina virtual, os recursos computacionais do ambiente de virtualização informados na proposta; na hipótese de appliance físico, espaço em rack e alimentação elétrica no data center.

21. GARANTIA DOS BENS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

21.1. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para os Itens 1 e 2 e para a plataforma de gerenciamento centralizado, e de, no mínimo, 12 (doze) meses para os Itens 3, 4, 5 e 6, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

21.2. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o licitante deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

21.3. A garantia dos Itens 1 e 2 compreende o suporte técnico do fabricante, a disponibilização de atualizações de firmware e de software e de correções de segurança e o licenciamento da plataforma de gerenciamento centralizado durante todo o período de garantia. A garantia dos Itens 5 e 6 abrange o produto e os serviços de instalação executados, cobrindo os defeitos do produto e as falhas decorrentes da instalação.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

21.4. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

21.5. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio da rede de assistência técnica autorizada do fabricante, de acordo com as normas técnicas específicas, o que não constitui subcontratação do objeto nem afasta a responsabilidade integral da Contratada perante a Codevasf.

21.6. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

21.7. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

21.8. A Contratada deverá disponibilizar canal de abertura de chamados técnicos em regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, por telefone gratuito, e-mail ou portal web, com atendimento em língua portuguesa e fornecimento de número de protocolo para cada chamado.

21.9. Uma vez notificada, a Contratada observará os seguintes prazos máximos:

a) Início do atendimento técnico remoto: até 4 (quatro) horas, contadas da abertura do chamado;

b) Reparo ou substituição de equipamento ou componente defeituoso do Item 1, com entrega do bem substituto no local de instalação: até 2 (dois) dias úteis, contados da abertura do chamado;

c) Reparo ou substituição de equipamento ou componente defeituoso dos Itens 2, 3 e 4, com entrega do bem substituto no local de instalação: até 5 (cinco) dias úteis, contados da abertura do chamado;

d) Correção de falhas de produto ou de instalação dos Itens 5 e 6: até 5 (cinco) dias úteis, contados da abertura do chamado.

21.10. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.

21.11. Na hipótese do subitem acima, a Contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos serviços de rede durante a execução dos reparos.

21.12. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

21.13. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

21.14. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

22. MATRIZ DE RISCOS

22.1. A matriz de risco está apresentada no Anexo VI deste Termo de Referência com o objetivo de definir os riscos a que está exposta à execução do objeto, advindas de eventos supervenientes à contratação, dado relevante para sua identificação, prevenção e respectivas responsabilidades pela eventual ocorrência, bem como para o dimensionamento das propostas pelas licitantes.

22.2. A contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste cuja responsabilidade na Matriz de Riscos seja da Codevasf.

22.3. A contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, daqueles alocados para a contratada.

22.4. Constitui peça integrante do contrato a Matriz de Riscos, independentemente de transcrição no instrumento.

22.5. A contratada tem pleno conhecimento, quando da participação do processo licitatório, da natureza e extensão dos riscos por ela assumidos e deve levar tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

22.6. O termo risco no contrato é designado como um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito em pelo menos um objetivo do objeto contratual. O risco é o resultado da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento futuro e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento que gere impactos econômicos positivos ou negativos, bem como no prazo de execução do contrato.

22.7. Sempre que atendidas as condições do contrato e mantidas as disposições do contrato e as disposições da matriz de riscos, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

22.8. A Contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo de prazo nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na matriz de riscos.

22.9. Os casos omissos na matriz de riscos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.

22.10. A referida matriz de riscos é parte integrante do contrato, pois tais obrigações são de resultado e devidamente delimitadas neste TR.

23. CONDIÇÕES GERAIS

23.1. Este Termo de Referência e seus anexos farão parte integrante do contrato a ser firmado com a CONTRATADA, independentemente de transcrições.

24. ANEXOS

24.1. São ainda, documentos integrantes deste Termo de Referência:

- Anexo I – Justificativas
- Anexo II – Especificações Técnicas

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

- Anexo III – Escopo de Fornecimento / Planilha de Quantidades e Preços Orçados
- Anexo IV – Estudo Técnico Preliminar
- Anexo V – Modelos de Declarações
- Anexo VI – Matriz de Riscos
- Anexo VII – Modelo de Planilha de Preços (Proposta)

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 60525CA7

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ANEXO I - JUSTIFICATIVAS

Finalidade: Este anexo tem por finalidade incluir exigências e particularidades em função da especificidade dos equipamentos a serem adquiridos, previstas no Termo de Referência e que aqui após relacionadas passam a integrar o TR.

Aprovação do Termo de Referência e Estudo Técnico Preliminar – ETP: O Termo de Referência e o Estudo Técnico Preliminar foram aprovados por ato do Diretor da Área de Administração e Tecnologia, conforme consta do processo 59500.000601/2026-71-e, constando o Estudo Técnico Preliminar da peça nº 32.

Justificativas:

Da necessidade da contratação:
A rede de dados corporativa constitui infraestrutura crítica para a sustentação dos sistemas institucionais, das soluções de comunicação e dos serviços prestados pela Codevasf na Administração Central e nas 16 (dezesseis) Superintendências Regionais. Parte relevante dos switches em operação encontra-se em obsolescência tecnológica, com fim de venda (End of Sale – EoS) ou fim de vida (End of Life – EoL) declarados pelos fabricantes, sem possibilidade de renovação de garantia ou de suporte técnico, o que eleva os riscos de falhas, de indisponibilidade e de vulnerabilidades de segurança da informação, conforme o levantamento de ativos consolidado no Estudo Técnico Preliminar (Anexo IV).

Além da obsolescência, o parque atual é heterogêneo, com famílias de equipamentos administradas por consoles apartadas – caso dos switches de data center, gerenciados de forma independente das demais famílias –, o que dificulta a aplicação consistente de políticas de segmentação, de controle de acesso, de qualidade de serviço e de monitoramento. A contratação visa assegurar a continuidade dos serviços institucionais, fortalecer a segurança da informação, padronizar o parque e unificar o gerenciamento da totalidade dos switches em plataforma única, reduzindo riscos operacionais e custos indiretos decorrentes da obsolescência.

A contratação está prevista no Plano Anual de Contratações (PAC) de 2026 e alinha-se ao Planejamento Estratégico Institucional – PEI 2024-2028 (OE2 – Promover a Modernização Tecnológica e a Transformação Digital; OE3 – Fortalecer a Governança, Gestão de Riscos e Integridade; e OE6 – Otimizar a Gestão Orçamentária, Financeira e Contábil), ao PETI 2023-2027 (OETI06 – Padronizar e fortalecer a infraestrutura de TI, iniciativa IETI 17; e OETI08, iniciativa IETI 20) e ao PDTI 2023-2027, meta 2.2.07 – Aquisição de Switches de rede.

Trata-se de fornecimento de natureza não continuada, com instalação, cujos benefícios diretos compreendem a cobertura de garantia e suporte do fabricante por 60 (sessenta) meses para os switches e a plataforma de gerenciamento, a migração dos enlaces de agregação da Sede para fibra óptica, a adoção de um único modelo de switch de acesso PoE+ para todas as localidades e o gerenciamento centralizado de todo o parque, com redução de estoque de peças, de esforço de operação e de riscos de indisponibilidade.

Da escolha da solução mais adequada ao atendimento da necessidade:
O Estudo Técnico Preliminar avaliou quatro cenários: (1) continuidade operacional com a infraestrutura legada; (2) renovação do parque de rede com preservação da arquitetura atual; (3) modernização da Sede para topologia 3-Tier com Top of Rack; e (4) modernização da Sede para arquitetura Leaf-Spine, os três últimos com renovação do parque das Superintendências Regionais. Foi selecionado o Cenário 2, por ser o único que atende integralmente às necessidades de negócio e tecnológicas levantadas com proporcionalidade ao porte do ambiente.

O Cenário 1 foi afastado por perpetuar equipamentos sem suporte do fabricante. Os Cenários 3 e 4, embora tecnicamente aptos, atendem em excesso aos requisitos: o data center da Sede possui número

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 0B8E8471

reduzido de servidores e racks e não apresenta saturação de portas, de modo que a introdução de camada de agregação dedicada ou de malha leaf-spine acrescentaria equipamentos, enlaces, cabeamento, consumo elétrico e esforço de operação sem benefício proporcional. A solução escolhida preserva a arquitetura lógica em operação (Core, ToR, Distribuição, Distribuição Miscelânea e Acesso), padroniza os equipamentos em duas especificações de switch e substitui por fibra óptica os enlaces metálicos de agregação entre o data center e os pavimentos, o que origina os Itens 4, 5 e 6. O cabo óptico do Item 5 é especificado com construção adequada aos ambientes interno e externo, o que lhe confere maior robustez mecânica e proteção contra umidade, sendo o seu lançamento, nesta contratação, previsto exclusivamente em ambiente interno do edifício-sede.
Os requisitos de VXLAN, BGP EVPN, função de gateway VXLAN (VTEP), agregação de enlaces multichassi (MC-LAG/MLAG) e EVPN multihoming exigidos para o Item 1 no Anexo II constituem capacidades técnicas do equipamento, voltadas à resiliência, à segmentação e à possibilidade de evolução do data center ao longo do período de garantia, e não implicam a adoção da arquitetura Leaf-Spine avaliada no Cenário 4, que não integra o escopo de implantação desta contratação. A implantação observará a arquitetura lógica preservada no Cenário 2.

Da exigência de mesmo fabricante para os switches, da plataforma de gerenciamento on-premises e da compatibilidade dos módulos ópticos:
Uma das diretrizes centrais da contratação é a unificação do gerenciamento: a totalidade dos switches fornecidos (Itens 1 e 2), na Sede e nas Superintendências Regionais, deverá ser administrada por uma única plataforma de gerenciamento centralizado do próprio fabricante da solução ofertada, fornecida exclusivamente em modalidade local (on-premises), como máquina virtual no ambiente de virtualização da Codevasf ou como appliance físico, sem dependência de serviços em nuvem, de modo a manter sob controle da Codevasf as informações de configuração, topologia e endereçamento da rede corporativa e a preservar o gerenciamento independentemente de conectividade externa. Essa exigência somente é verificável se os dois itens de switch forem do mesmo fabricante; o fornecimento por fabricantes distintos reintroduziria consoles apartadas, precisamente a fragmentação que a contratação busca eliminar. A exigência é neutra quanto à marca, uma vez que diversos fabricantes possuem portfólio completo de switches de data center, distribuição e acesso e plataforma própria de gerenciamento, conforme os quadros de mercado do ETP. Considerou-se, ainda, que a plataforma ofertada deverá incorporar os 37 (trinta e sete) switches legados relacionados no subitem 5.4.6 da seção 5 do Termo de Referência, exigência equacionada de forma a preservar a participação de múltiplos fabricantes, nos termos do parágrafo seguinte. A exigência restringe-se aos switches (Itens 1 e 2), em observância à diretriz de padronização prevista no art. 32, inciso I, da Lei nº 13.303/2016, e não se estende aos transceptores (Itens 3 e 4).
A plataforma deverá incorporar também os switches legados em operação na Codevasf – Cisco Catalyst C9200L-48P-4G, em caráter permanente; Cisco Catalyst 3850, Catalyst 3850-24XU e Nexus 3548P, em caráter transitório, até a sua substituição imediatamente após o fornecimento do Item 1; e Cisco Catalyst 2960-X e 2960-S, em caráter transitório, até a sua substituição gradual pelos switches do Item 2. Como a renovação do parque ocorrerá de forma gradual, em função do registro de preços e da disponibilidade orçamentária, equipamentos novos e legados conviverão por período prolongado, e a manutenção de consoles distintas nesse período fragmentaria o inventário, o monitoramento e a resposta a incidentes da rede corporativa. Para não restringir indevidamente a competitividade, exige-se o monitoramento completo de todos os modelos legados relacionados e a configuração apenas dos modelos e versões que o fabricante da plataforma declarar oficialmente suportados, com comprovação por matriz de compatibilidade apresentada com a proposta. O monitoramento baseia-se em protocolos padronizados de gerência, como SNMP e syslog, e não depende de integração proprietária com o fabricante dos equipamentos legados.
A plataforma será fornecida na primeira Ordem de Fornecimento do Item 1, já licenciada para a capacidade total exigida, com custo incorporado ao preço desse item, de modo a disponibilizar a console única desde o início da implantação no data center da Sede e a afastar o risco de dimensionamento parcial decorrente das aquisições fracionadas próprias do registro de preços.

Os transceptores (Itens 3 e 4) não possuem existência autônoma na solução: materializam os enlaces entre os switches. Por essa razão, e para ampliar a competitividade, não se exige que sejam do mesmo fabricante dos switches, mas exige-se compatibilidade funcional com os switches ofertados, comprovada por documentação técnica objetiva, funcionamento normal sem comandos ou ajustes de contorno e

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 0B8E8471

interoperabilidade, nos enlaces correspondentes, com os demais equipamentos da rede que operem no mesmo padrão. Não serão aceitos módulos recusados pelo equipamento, que operem em condição não suportada ou que exijam comandos de contorno, por comprometerem a estabilidade dos enlaces e a definição de responsabilidade por falhas. Os módulos do Item 3 têm por finalidade a conexão, em 25 GbE, do appliance de backup corporativo Veritas NetBackup Flex Appliance 5260 à camada de ToR do data center, destinação que fundamenta o seu quantitativo, conforme a memória de cálculo do Estudo Técnico Preliminar. A especificação do item restringe-se, contudo, às características técnicas gerais do transceiver, sem exigência de compatibilidade específica com esse equipamento.

Os módulos do Item 4 destinam-se à conexão, em 10 GbE, das portas de uplink SFP+ dos switches de acesso PoE+ (Item 2) à camada de distribuição ou núcleo. Na Administração Central, o quantitativo corresponde aos enlaces ópticos entre os pavimentos e o data center, conforme a memória de cálculo do Estudo Técnico Preliminar. Nas Superintendências Regionais, que atualmente não dispõem de infraestrutura de fibra óptica em suas redes locais, a interligação dos switches de acesso continuará a ser realizada por cabeamento metálico. O quantitativo de 1 (uma) unidade por switch de acesso previsto para essas localidades tem caráter exclusivamente preventivo: destina-se a viabilizar a conexão óptica caso venha a ser implantada infraestrutura de fibra durante a vigência da Ata de Registro de Preços. Por se tratar de registro de preços, a aquisição desses módulos somente ocorrerá mediante necessidade efetiva, sem obrigação de contratação dos quantitativos registrados.

Do procedimento de pesquisa de preços realizado e dos critérios adotados para a seleção dos orçamentos formadores do valor estimado:

O valor estimado da contratação, de R$ 3.010.202,64, foi obtido a partir de levantamento de preços de contratações públicas similares e de pesquisa junto ao mercado, consolidados em Planilhas de Composição de Preços submetidas à apreciação da unidade de custos da Codevasf, que se manifestou por meio da Planilha de Custo nº 47/2026 – AG/GCT/UCT (eDOC 0869CB37) e do Parecer de Custos nº 95/2026 – AG/GCT/UCT (eDOC B56399CE), documentos que constituem a base dos preços unitários máximos adotados no Anexo III deste Termo de Referência.

A pesquisa contemplou originalmente um item adicional, relativo a switch de núcleo com 24 portas SFP28, excluído da composição final em razão da baixa concorrência verificada na pesquisa e da constatação de que essa densidade deixou de ser ofertada pela generalidade dos fabricantes. A demanda correspondente foi absorvida pelo Item 1. Pelo mesmo critério de padronização, o switch de distribuição do data center da Sede (48 portas SFP+ e 2 portas de, no mínimo, 40 GbE), anteriormente previsto como item autônomo, também foi absorvido pelo Item 1, cuja especificação (48 portas SFP28 de 1/10/25 GbE e, no mínimo, 4 portas QSFP28 de 40/100 GbE) atende integralmente às funções de distribuição. O quantitativo do Item 1 passou, assim, a 6 (seis) unidades – 4 (quatro) para as funções de Core/ToR e 2 (duas) para a função de Distribuição –, preservando-se a capacidade técnica requerida, reduzindo-se o número de modelos de equipamento no data center e ampliando-se a competitividade do certame.

Da adoção do Pregão Eletrônico:

Conforme art. 35, inciso II, § 1º, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos (RILC), o pregão deverá ser utilizado, de forma preferencial, para aquisição de bens e serviços comuns. Portanto, a modalidade de licitação definida para esta licitação é o Pregão Eletrônico, considerando que se trata de bens comuns. A finalidade é ampliar a competição, permitindo, assim, a obtenção de um melhor preço pela administração, com a possibilidade de lances e negociação direta pelo pregoeiro.

Ressalta-se que switches de rede, transceptores ópticos, cabos de fibra óptica e distribuidores internos ópticos, bem como os serviços de instalação a eles associados, são produtos amplamente comercializados, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado e normas técnicas, conforme consta das Especificações Técnicas que integrarão o Edital e das planilhas de quantidades e preços máximos, caracterizando, portanto, o objeto licitado como bens comuns.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 0B8E8471

O essencial para a eficácia da licitação é que o escopo de fornecimento seja bem definido e especificado de forma precisa e suficiente para identificar o produto final a ser obtido. O Termo de Referência e as Especificações Técnicas definem de forma criteriosa e objetiva o escopo do fornecimento que será contratado.

Da adoção do SRP (SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS):
A adoção do Sistema de Registro de Preços fundamenta-se no art. 138 do RILC e no art. 3º, incisos II e V, do Decreto nº 11.462/2023. A contratação contempla a Sede e 16 (dezesseis) Superintendências Regionais, com implantação por localidade e em janelas de manutenção, sendo conveniente a aquisição com previsão de entregas parceladas, conforme a disponibilidade orçamentária e o cronograma de substituição dos ativos.

Além disso, não é possível definir previamente, com exatidão, o quantitativo a ser demandado: para 7 (sete) Superintendências Regionais o dimensionamento decorreu do levantamento consolidado no ETP, ao passo que, para as demais, a quantidade foi estimada por analogia, a partir do número de usuários e da densidade de portas de unidades de porte equivalente, devendo ser confirmada mediante validação do inventário local por ocasião de cada contratação. Os quantitativos dos Itens 5 e 6 constituem, igualmente, estimativa de engenharia sujeita a ajuste na execução. O SRP permite, assim, contratar apenas o efetivamente necessário, sem obrigação de aquisição integral.

Da prorrogação da vigência da Ata de Registro de Preços:
Não será admitida a prorrogação da vigência da Ata de Registro de Preços. A contratação visa atender demanda definida no planejamento de renovação do parque de rede, alinhada ao PDTI, e os bens registrados estão sujeitos a rápida evolução tecnológica e a ciclos de fim de venda definidos pelos fabricantes, de modo que a manutenção dos preços e das especificações por prazo superior a 1 (um) ano poderia comprometer a vantajosidade da contratação e a garantia de que os equipamentos se encontrem em linha de fabricação.

Da não instauração de procedimento de Intenção de Registro de Preços (dispensa de divulgação) e não permissão de participantes na licitação:
A divulgação da Intenção de Registro de Preços – IRP fica dispensada, nos termos do art. 31 do RILC e do art. 9º do Decreto nº 11.462/2023, uma vez que a Codevasf é a única contratante: a demanda da Administração Central e das Superintendências Regionais foi consolidada pela unidade demandante no Estudo Técnico Preliminar, com participação das próprias Superintendências no levantamento. Ademais, a exigência de mesmo fabricante para os switches e de plataforma de gerenciamento centralizado para todo o parque da Codevasf não se compatibiliza com a agregação de demandas de outros órgãos com ambientes e requisitos distintos, razão pela qual não será admitida a participação de outros órgãos ou entidades.

Da admissão de adesão dos órgãos não participantes (carona):
Não – Não será admitida a adesão à Ata de Registro de Preços por órgãos ou entidades não participantes (carona). O Sistema de Registro de Preços é adotado exclusivamente para atender às demandas da Administração Central e das Superintendências Regionais da Codevasf, e os quantitativos registrados foram dimensionados a partir do inventário e das necessidades do próprio parque de rede da Codevasf. Ademais, a exigência de mesmo fabricante para os switches e de plataforma única de gerenciamento centralizado, dimensionada e licenciada para o ambiente da Codevasf, bem como a logística de entrega e instalação em 18 (dezoito) localidades considerada na formação dos preços, não se compatibilizam com a extensão da Ata a outros órgãos ou entidades, cujas adesões poderiam comprometer a capacidade de atendimento do fornecedor registrado e a execução do cronograma de substituição dos ativos. Dessa forma, não será adotada a faculdade prevista no art. 138, § 2º, do RILC.

Justificativa da adoção do valor estimado público:
Conforme Acórdão nº 1502/2018 – Plenário TCU, nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 0B8E8471

publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento.

Critério de Julgamento:
Menor preço por grupo, de acordo com o Art. 67 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codevasf. A adjudicação por grupo decorre da necessidade técnica de fornecimento integrado dos Itens 1 a 4 (justificada na divisão em grupos, adiante) e é acompanhada da fixação de preço máximo unitário por item, de modo a impedir a aceitação de preços unitários acima dos de referência, ainda que o valor global do grupo seja inferior ao estimado.

Dos requisitos de aceitação das propostas:
Serão aceitas as propostas que atendam integralmente às Especificações Técnicas (Anexo II), que não ultrapassem os preços máximos unitários e globais do Anexo III, que comprovem, por documentação técnica pública do fabricante, o atendimento de cada requisito, que indiquem marca, modelo e part number dos bens, que apresentem a planilha de preços conforme o Anexo VII e que apresentem as declarações do Anexo V correspondentes ao grupo cotado. Para o Grupo 1, a proposta deverá identificar a plataforma de gerenciamento centralizado, a forma de disponibilização local (máquina virtual ou appliance físico) e, no caso de máquina virtual, os requisitos computacionais, de modo a permitir à Codevasf verificar a compatibilidade com seu ambiente de virtualização, bem como apresentar a documentação de compatibilidade dos transceptores com os switches ofertados e a matriz de compatibilidade da plataforma com os switches legados relacionados no subitem 5.4.6 da seção 5 do Termo de Referência.

Dos requisitos de Qualificação Técnica (exigências habilitatórias indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações):
Os itens que compõem a Qualificação Técnica foram selecionados conforme as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo de cada grupo. No Grupo 1, correspondem ao fornecimento de switches de data center ou de núcleo – que concentram as funções críticas da rede e o maior valor unitário –, ao fornecimento de switches de acesso PoE+ – item de maior valor total da contratação – e à instalação e configuração de switches integrados a plataforma de gerenciamento centralizado, diretriz central do objeto. No Grupo 2, corresponde ao fornecimento e à instalação de cabeamento óptico com certificação dos enlaces.

Os quantitativos mínimos exigidos – 2 (duas) unidades de switch de data center/núcleo, 32 (trinta e duas) unidades de switch de acesso e 1.000 (mil) metros de cabo óptico – não ultrapassam 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos estimados, em observância ao Acórdão nº 2924/2019 – Plenário TCU, e foram definidos objetivamente, com indicação do que se considera fornecimento pertinente e compatível e admissão do somatório de atestados, em atenção ao Acórdão nº 914/2019 – Plenário TCU, de modo a preservar a competitividade do certame.

Da exigência ou não de apresentação de capital social mínimo:
Para o Grupo 1, será exigido patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado do grupo, correspondente a R$ 295.659,03, nos termos da Súmula TCU nº 275, não cumulativamente com capital social ou garantias. A exigência justifica-se pelo valor do grupo, por envolver aquisição para entrega futura de equipamentos em larga medida importados, com fornecimento e instalação em 18 (dezoito) locais físicos – a Sede, as 16 (dezesseis) Superintendências Regionais e o Escritório de Apoio Técnico de Penedo/AL – e garantia de 60 (sessenta) meses, o que demanda da contratada capacidade econômico-financeira compatível com os compromissos assumidos ao longo de todo o ciclo contratual.

Para o Grupo 2, não será exigido capital social ou patrimônio líquido mínimo, considerando o baixo valor estimado do grupo (R$ 53.612,35), a participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte e a menor complexidade econômica do fornecimento, de modo que a exigência representaria ônus desproporcional à participação dessas empresas.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 0B8E8471

Dos requisitos exigidos com vistas à sustentabilidade socioambiental da contratação:
Foram adotados critérios de sustentabilidade compatíveis com a natureza do objeto, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010 e da Lei nº 12.305/2010: acondicionamento em embalagens adequadas e recicláveis, ausência de substâncias perigosas acima dos limites da diretiva RoHS e recolhimento e destinação ambientalmente adequada das embalagens e dos resíduos da instalação. Registre-se, ainda, que a padronização em um único modelo de switch de acesso e a garantia de 60 (sessenta) meses prolongam o ciclo de vida dos equipamentos, e que os switches substituídos poderão ser reaproveitados nos Escritórios de Apoio, observadas as normas de gestão de bens públicos.

Justificativa da vantajosidade da divisão do objeto da licitação em grupos ou parcelas:
Justificativa para 02 (dois) Grupos: em conformidade com a Seção 14 do Estudo Técnico Preliminar e com o art. 32, incisos I, II e III, da Lei nº 13.303/2016, a contratação foi estruturada em dois grupos, parcelando-se o que é tecnicamente parcelável e mantendo-se agrupado o que a padronização e a compatibilidade técnica exigem que seja fornecido de forma integrada.

O Grupo 1 (Itens 1 a 4) reúne os switches de data center (Core/ToR e distribuição) e de acesso, que desempenham funções encadeadas na mesma arquitetura, e os transceptores que materializam os enlaces entre eles. A exigência de plataforma única de gerenciamento do fabricante somente é verificável se os dois itens de switch forem fornecidos por um mesmo licitante, e a adjudicação dos módulos ópticos a fornecedor distinto transferiria à Administração o risco de incompatibilidade e de discussão sobre a responsabilidade por falhas de enlace. O agrupamento preserva a interoperabilidade entre as camadas, a padronização do parque, a gestão centralizada e a concentração, em um único fornecedor, da responsabilidade pela garantia e pelo suporte de toda a solução de comutação.

O Grupo 2 (Itens 5 e 6) reúne insumos passivos de infraestrutura óptica – cabo e distribuidor –, especificados por normas técnicas de mercado, sem vínculo de homologação com o fabricante dos switches e sem participação na arquitetura lógica da rede. Podem, por isso, ser contratados separadamente sem comprometer o gerenciamento centralizado ou a interoperabilidade da solução, sendo o seu fornecimento e instalação usualmente executados por empresas de menor porte especializadas em cabeamento estruturado, o que amplia a competitividade do certame sem perda de economia de escala.

Da exclusividade e da não previsão de cota reservada para ME/EPP:
Grupo 2 – exclusividade: o valor estimado do Grupo 2, de R$ 53.612,35, é inferior a R$ 80.000,00 (oitenta mil reais), razão pela qual o grupo é destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006 e do art. 6º do Decreto nº 8.538/2015.

Grupo 1 – não exclusividade e não previsão de cota reservada: a exclusividade do art. 6º do Decreto nº 8.538/2015 não se aplica, pois o valor estimado do grupo (R$ 2.956.590,29) supera o limite de R$ 80.000,00. Quanto à cota reservada de que trata o art. 8º do mesmo Decreto, sua fixação é afastada com fundamento no art. 10, inciso II, do Decreto nº 8.538/2015, por representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto: o desmembramento de parcela dos itens do Grupo 1 para adjudicação a fornecedor distinto permitiria o fornecimento de switches de fabricantes diferentes ou de módulos ópticos sem compatibilidade assegurada com os switches ofertados, inviabilizando a exigência de plataforma única de gerenciamento centralizado e transferindo à Administração o risco de incompatibilidade dos transceptores, fundamentos da própria contratação. Ademais, o Item 1 possui valor unitário superior a R$ 100.000,00, hipótese em que a reserva de cota é vedada no âmbito da Codevasf, conforme a Resolução nº 773/2024 e suas alterações, em atendimento à Recomendação nº 02 do Relatório de Auditoria nº 1240533/2023 – CGU. Ressalte-se que as microempresas e empresas de pequeno porte poderão participar do Grupo 1 em ampla concorrência, com os benefícios da Lei Complementar nº 123/2006.

Permissão para Participação de Consórcios:
Não: Por se tratar de fornecimento de bens comuns, amplamente disponíveis no mercado e fornecidos por número significativo de fabricantes, revendedores e integradores, a logística necessária para cumprimento do objeto não exige o envolvimento de empresas com diferentes especialidades, não sendo

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 0B8E8471

consequentemente pertinente a formação de consórcios com intuito de reforçar a capacidade técnica e financeira do licitante. As empresas isoladas podem perfeitamente conseguir preencher os requisitos necessários para tal, e a vedação preserva a unicidade de responsabilidade pelo fornecimento, pela instalação e pela garantia de cada grupo.

Permissão para Participação de Sociedades Cooperativas:
Não: Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de Cooperativas, uma vez que o fornecimento dos bens, com instalação, configuração e garantia do fabricante, exige gestão operacional centralizada, com responsabilidade técnica e comercial concentrada no fornecedor e subordinação da execução às condições contratuais, incompatível com a autonomia dos cooperados que caracteriza o regime cooperativo.

Permissão para Subcontratação:
Não: A subcontratação não será permitida. No Grupo 1, a responsabilidade pelo fornecimento, pela instalação, pela integração à plataforma de gerenciamento centralizado e pela garantia do fabricante deve permanecer concentrada em um único fornecedor, de modo a evitar a pulverização de responsabilidades sobre falhas de configuração, de compatibilidade ou de funcionamento, observado que a eventual prestação de assistência técnica pela rede autorizada do fabricante não constitui subcontratação do objeto e não afasta a responsabilidade integral da Contratada perante a Codevasf. No Grupo 2, o objeto é de baixa complexidade e usualmente executado integralmente pelas empresas do ramo de cabeamento estruturado, não havendo parcela acessória que justifique a subcontratação.

Dos critérios de reajustamento:
Adotou-se o Índice de Custo da Tecnologia da Informação – ICTI, apurado e divulgado pelo IPEA, por ser índice setorial específico, que reflete a variação dos custos de bens e serviços de tecnologia da informação e comunicação e, portanto, o indicador mais próximo da efetiva variação dos preços do objeto contratado, em consonância com a orientação de se adotar, preferencialmente, índices setoriais ou específicos.

Declaração de compatibilidade com o Plano Plurianual:
Cada contratação decorrente da Ata de Registro de Preços terá vigência inferior a 1 (um) ano, e a indicação dos créditos orçamentários ocorrerá no momento da formalização do contrato, nos termos do art. 17 do Decreto nº 11.462/2023, ocasião em que será verificada a compatibilidade da despesa com o Plano Plurianual e com a Lei Orçamentária Anual.

Garantia de Execução (caução):
Será exigida garantia de execução de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, nos termos do art. 70 da Lei nº 13.303/2016, considerando que o objeto envolve fornecimento e instalação de equipamentos em múltiplas localidades, com entrega futura e garantia de longo prazo, cuja inexecução acarretaria prejuízos relevantes à continuidade dos serviços de rede. A garantia assegura o ressarcimento de prejuízos e a liquidação de multas, sem representar ônus desproporcional aos licitantes.

Garantia do Objeto:
Será exigida garantia contratual mínima de 60 (sessenta) meses para os switches (Itens 1 e 2) e para a plataforma de gerenciamento centralizado, abrangendo suporte técnico do fabricante, atualizações de firmware e correções de segurança. O prazo corresponde ao horizonte de 5 (cinco) anos adotado na análise de Custo Total de Propriedade do ETP, no qual não há previsão de custos recorrentes de licenciamento ou de suporte, que estão integralmente incorporados ao valor de aquisição, e visa impedir que o parque renovado retorne, no curto prazo, à situação de ausência de suporte que motivou a contratação. Para os transceptores (Itens 3 e 4) e para a infraestrutura óptica passiva (Itens 5 e 6), adotou-se garantia mínima de 12 (doze) meses, compatível com a prática de mercado para esses componentes e com seu baixo custo unitário de reposição, sendo que, para os Itens 5 e 6, a garantia abrange o produto e os serviços de instalação executados, com cobertura dos defeitos do produto e das falhas decorrentes da instalação. Em todos os casos, a garantia é contada a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, nos termos da seção 21 do Termo de Referência.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 0B8E8471

Os prazos de atendimento e de substituição previstos no Termo de Referência foram diferenciados segundo a criticidade: 2 (dois) dias úteis para os equipamentos de data center, nas funções de Core/ToR e de distribuição (Item 1), cuja falha afeta todo o ambiente da Sede, e 5 (cinco) dias úteis para os equipamentos de acesso, os transceptores e a infraestrutura óptica, cuja falha tem impacto localizado e pode ser mitigada pela reserva técnica.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 0B8E8471

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ANEXO II

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações a seguir estabelecem as características, as condições e os requisitos técnicos mínimos exigíveis dos bens objeto deste Termo de Referência e dos serviços a eles associados. O atendimento a cada requisito deverá ser comprovado na forma do subitem 8.1 da seção 8, alíneas “c” e “e”, do Termo de Referência, mediante checklist de atendimento de cada item e subitem deste anexo. O quadro-resumo a seguir reproduz a tabela do subitem 1.1 da seção 1 do Termo de Referência.

QUADRO-RESUMO DOS ITENS

GRUPO 1 – DISPUTA ABERTA – ITENS 1 A 4					
GRUPO	ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD
GRUPO 1	1	618765	Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28	unid.	6
	2	618779	Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+	unid.	65
	3	624358	Transceiver 25 Gbps (SFP28) – 25GBase-SR	unid.	12
	4	624360	Transceiver 10 Gbps (SFP+) – 10GBase-SR	unid.	150

Tabela 1

GRUPO 2 – EXCLUSIVO PARA ME/EPP – ITENS 5 E 6					
GRUPO	ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD
GRUPO 2	5	377137	Cabo óptico dielétrico tight buffer multimodo OM4, 6 fibras, para instalação interna e externa	metro	2.000
	6	615272	Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19", 1U, 24 fibras, 12 posições LC Duplex	unid.	7

Tabela 2

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 1 – Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28 (Switch Tipo 1) Grupo 1 | CATMAT 618765 | Unidade: unid. | Quantidade: 6	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
1.1.	**Características Gerais**
1.1.1.	Equipamento homologado pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), com certificado de homologação válido, nos termos da Resolução ANATEL nº 715, de 23 de outubro de 2019, ou da norma que vier a substituí-la.
1.1.2.	Equipamento novo, sem uso anterior, pertencente à linha atual de fabricação.
1.1.3.	Os hardwares e softwares ofertados na composição dos itens não poderão constar como “End of Sale” (EoS) ou “End of Life” (EoL) em comunicado oficial do fabricante na data de apresentação da proposta.
1.1.4.	Os softwares ofertados devem estar disponíveis publicamente e de forma global, com suporte oficial do fabricante. Não serão aceitas versões personalizadas de software ou versões desenvolvidas especificamente para este certame.
1.1.5.	Possuir manuais técnicos do usuário e de referência contendo as informações sobre os produtos e as instruções de instalação, configuração, operação e administração. Será aceito que esse conteúdo seja disponibilizado no sítio eletrônico do fabricante, para download livre e sem necessidade de senha, em português (PT-BR) ou inglês.
1.1.6.	Os switches dos Itens 1 e 2 deverão ser do mesmo fabricante, em razão da exigência de plataforma única de gerenciamento centralizado, conforme o subitem 5.5 da seção 5 do Termo de Referência e a justificativa constante do Anexo I, em observância à diretriz de padronização prevista no art. 32, inciso I, da Lei nº 13.303/2016. A exigência não se estende aos transceivers dos Itens 3 e 4, que observarão os requisitos próprios de compatibilidade e interoperabilidade.
1.1.7.	Formato de montagem com altura máxima de 1U, para instalação em rack padrão de 19".
1.1.8.	Possuir capacidade de comutação (switching capacity) mínima de 3,2 Tbps (full-duplex).
1.1.9.	Possuir taxa de encaminhamento (forwarding rate) mínima de 1 bilhão de pacotes por segundo (1 Bpps).
1.1.10.	Possuir, no mínimo, 48 (quarenta e oito) portas SFP28 compatíveis com as velocidades de 1, 10 e 25 Gbps, sem bloqueio (non-blocking). Admite-se que a seleção de velocidade seja feita por grupos de portas, conforme a arquitetura do equipamento.
1.1.11.	As portas SFP28 devem suportar, no mínimo, transceivers dos seguintes padrões: 25GBASE-SR (IEEE 802.3by), 25GBASE-LR (IEEE 802.3cc), 10GBASE-SR e 10GBASE-LR (IEEE 802.3ae), 1000BASE-SX e 1000BASE-LX (IEEE 802.3z) e 1000BASE-T (IEEE 802.3ab).
1.1.12.	Possuir, no mínimo, 4 (quatro) portas QSFP28 compatíveis com as velocidades de 40 e 100 Gbps, sem bloqueio (non-blocking).
1.1.13.	As portas QSFP28 devem suportar, no mínimo, transceivers dos seguintes padrões: 100GBASE-SR4 (IEEE 802.3bm), 100GBASE-LR4, 40GBASE-SR4 e 40GBASE-LR4 (IEEE 802.3ba), além de transceiver de 40 Gbps bidirecional (BiDi) para par de fibras multimodo com conector LC duplex, ou tecnologia equivalente.
1.1.14.	A utilização de qualquer das portas especificadas não poderá implicar a desativação de outras interfaces exigidas nesta especificação.
1.1.15.	Todas as interfaces devem operar simultaneamente na capacidade máxima suportada pelo equipamento.
1.1.16.	Suportar quadros jumbo de, no mínimo, 9.000 bytes.
1.1.17.	Ser fornecido com todos os componentes de hardware, módulos e licenças necessários à implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação. As licenças poderão ser perpétuas ou por subscrição, desde que, neste último caso, tenham vigência mínima igual ao período de garantia.
1.2.	**Recursos de Rede**
1.2.1.	Suportar operação em camada 2 e camada 3.
1.2.2.	Suportar IPv4 e IPv6 em modo pilha dupla (dual-stack).

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 1 – Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28 (Switch Tipo 1) Grupo 1 | CATMAT 618765 | Unidade: unid. | Quantidade: 6	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
1.2.3.	Permitir segmentação lógica por VLANs, conforme IEEE 802.1Q.
1.2.4.	Suportar roteamento entre VLANs em hardware.
1.2.5.	Permitir segmentação e isolamento de tráfego por instâncias virtuais de roteamento (VRF).
1.2.6.	Implementar, em hardware, o protocolo VXLAN (Virtual Extensible LAN), conforme RFC 7348, que permite a criação de segmentos de redes virtuais e sua extensão através da camada de rede, por meio do encapsulamento de quadros Ethernet em pacotes IP/UDP.
1.2.7.	Implementar fabric VXLAN (plano de dados) com BGP EVPN (Multiprotocol BGP Ethernet VPN) como plano de controle, conforme RFC 7432 e RFC 8365.
1.2.8.	Suportar a função de gateway VXLAN (VTEP), iniciando e terminando túneis VXLAN.
1.3.	**Protocolos de Roteamento**
1.3.1.	Suportar roteamento estático IPv4 e IPv6.
1.3.2.	Suportar roteamento dinâmico BGP-4 (RFC 4271), com extensões multiprotocolo para IPv6 (RFC 4760).
1.3.3.	Suportar roteamento dinâmico RIPv2 (RFC 2453), OSPFv2 (RFC 2328) e OSPFv3 (RFC 5340).
1.3.4.	Suportar, no mínimo, 2 (dois) processos ou instâncias OSPF simultâneos, admitida a sua implementação em instâncias de roteamento (VRF) distintas.
1.3.5.	Suportar o protocolo GRE (Generic Routing Encapsulation), conforme RFC 2784.
1.3.6.	Suportar roteamento multicast, conforme a seção Recursos Multicast.
1.3.7.	Suportar ECMP (Equal-Cost Multipath), permitindo múltiplas rotas de mesmo custo para um mesmo destino.
1.3.8.	Suportar roteamento baseado em políticas (PBR – Policy-Based Routing), permitindo a definição de políticas de encaminhamento com base em endereço de origem e em outros critérios.
1.3.9.	Suportar BFD (Bidirectional Forwarding Detection – RFC 5880) para os protocolos OSPF e BGP.
1.3.10.	Implementar a função de servidor DHCP, com atribuição de endereços IPv4, no mínimo, em múltiplas VLANs simultaneamente.
1.3.11.	Suportar a função de DHCP Relay por VLAN para IPv4 e IPv6.
1.3.12.	Suportar a virtualização das tabelas de roteamento de camada 3 (VRF – Virtual Routing and Forwarding), contemplando, no mínimo:
1.3.12.1.	Tabelas virtuais de roteamento totalmente segregadas em cada equipamento;
1.3.12.2.	Associação de interfaces roteadas físicas e lógicas (inclusive subinterfaces 802.1Q) a uma tabela virtual específica;
1.3.12.3.	Criação de rotas estáticas em cada tabela virtual;
1.3.12.4.	Troca de informações dos protocolos de roteamento dinâmico de forma segregada para cada tabela virtual;
1.3.12.5.	Visualização das informações de cada tabela virtual de forma segmentada;
1.3.12.6.	Suporte a, no mínimo, 256 (duzentas e cinquenta e seis) tabelas virtuais.
1.4.	**Protocolos de Comutação**
1.4.1.	Suportar o modo de comutação “store-and-forward”, nativamente ou configurável via linha de comando.
1.4.2.	Suportar VLANs baseadas em portas, conforme IEEE 802.1Q.
1.4.3.	Suportar troncos de VLAN (VLAN trunking) conforme IEEE 802.1Q nas interfaces exigidas, permitindo definir as VLANs autorizadas em cada tronco e adicionar ou remover uma VLAN do tronco sem necessidade de reconfigurar as demais.
1.4.4.	Permitir adicionar e remover uma VLAN do equipamento sem necessidade de alterar as demais VLANs configuradas.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 1 – Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28 (Switch Tipo 1) Grupo 1 | CATMAT 618765 | Unidade: unid. | Quantidade: 6	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
1.4.5.	Permitir a propagação ou o provisionamento automatizado de VLANs entre equipamentos, por meio de protocolo padronizado (MVRP – IEEE 802.1Q), da solução de gerenciamento centralizado ofertada ou de mecanismo equivalente.
1.4.6.	Suportar Spanning Tree Protocol (STP), conforme IEEE 802.1D, nativamente ou por meio da compatibilidade retroativa do RSTP/MSTP com o 802.1D.
1.4.7.	Suportar Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), conforme IEEE 802.1w.
1.4.8.	Suportar Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), conforme IEEE 802.1s.
1.4.9.	Suportar agregação de enlaces por meio do protocolo LACP (IEEE 802.3ad / IEEE 802.1AX), de modo que as portas agrupadas formem uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, com, no mínimo, 8 (oito) portas por grupo.
1.4.10.	Suportar funcionalidade que permita a este switch, em conjunto com outro switch de mesmo modelo, receber conexões de um terceiro equipamento na forma de agregação de enlaces, de modo que o terceiro equipamento perceba os dois switches como um único dispositivo lógico. Serão aceitas tecnologias como agregação de enlaces multichassi (MC-LAG/MLAG), EVPN multihoming com ESI-LAG (RFC 7432), virtualização de chassi, empilhamento ou equivalentes. O grupo de agregação deverá permitir a utilização simultânea dos enlaces conectados aos dois switches, sem dependência da convergência do Spanning Tree para uso dos enlaces redundantes.
1.5.	**Recursos Multicast**
1.5.1.	Suportar IGMP v1 (RFC 1112), v2 (RFC 2236) e v3 (RFC 3376).
1.5.2.	Suportar IGMP Snooping v1, v2 e v3 (RFC 4541).
1.5.3.	Implementar, em todas as interfaces, MLD Snooping v1 (RFC 2710) e v2 (RFC 3810) para IPv6, conforme RFC 4541.
1.5.4.	Suportar o protocolo PIM Sparse Mode (PIM-SM – RFC 7761).
1.5.5.	Suportar o protocolo PIM Source-Specific Multicast (PIM-SSM – RFC 4607).
1.5.6.	Suportar o protocolo MSDP (Multicast Source Discovery Protocol – RFC 3618).
1.5.7.	Suportar mecanismos de controle e distribuição multicast em ambientes IPv4 e IPv6.
1.5.8.	Suportar, no mínimo, 1.000 (mil) grupos multicast.
1.6.	**Segurança**
1.6.1.	Suportar proteção do acesso à interface de linha de comando (CLI) por senha.
1.6.2.	Suportar autenticação, autorização e contabilização (accounting) via RADIUS (RFC 2865 e RFC 2866).
1.6.3.	Suportar o protocolo TACACS+ (RFC 8907) para controle do acesso administrativo ao equipamento, com transporte TCP, autenticação entre cliente e servidor por chave compartilhada e cifragem de todo o conteúdo dos pacotes trocados com o servidor (e não apenas da senha), contemplando, no mínimo:
1.6.3.1.	Autorização de cada comando de configuração e de monitoramento conforme política definida de forma centralizada no servidor AAA, por usuário ou grupo de usuários e com diferentes níveis de acesso, seja por consulta ao servidor a cada comando, seja por conjunto de comandos permitidos e negados fornecido pelo servidor no momento da autenticação, aplicável a todos os meios de acesso administrativo (console, SSH e interface web);
1.6.3.2.	Registro (accounting), no servidor AAA, de todos os comandos executados e das tentativas de execução não autorizadas.
1.6.4.	Os mecanismos de AAA utilizados no controle de acesso administrativo ao equipamento devem ser independentes dos utilizados no controle de acesso à rede (IEEE 802.1X), devendo ambos poder operar simultaneamente.
1.6.5.	Suportar controle de acesso por porta conforme IEEE 802.1X, com, no mínimo, as seguintes características:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 1 – Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28 (Switch Tipo 1) Grupo 1 | CATMAT 618765 | Unidade: unid. | Quantidade: 6	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
1.6.5.1.	Atribuição dinâmica de VLAN após a identificação do usuário (VLAN Assignment), conforme RFC 3580 e/ou RFC 4675;
1.6.5.2.	Atribuição a VLAN “guest” de dispositivos sem suplicante 802.1X operacional e atribuição a VLAN de “quarentena”, com características próprias, de dispositivos com suplicante cuja autenticação falhe;
1.6.5.3.	Contabilização (accounting) das sessões via RADIUS (RFC 2866), registrando, no mínimo: nome do usuário, equipamento e porta de conexão, endereços MAC e IP do dispositivo, horários de início e término da sessão e quantidade de bytes transmitidos e recebidos. O grupo do usuário poderá ser obtido a partir do servidor AAA;
1.6.5.4.	Aplicação dinâmica de ACL ou de política de acesso à porta ou à sessão autenticada, determinada pelo servidor RADIUS, permitindo que o conteúdo da ACL seja definido de forma centralizada no próprio servidor, por meio de atributo padronizado (NAS-Filter-Rule – RFC 4849) ou de atributo específico do fabricante (VSA) com resultado equivalente;
1.6.5.5.	Reautenticação periódica, com intervalo configurável por porta;
1.6.5.6.	Reautenticação, manual ou automática, de usuário conectado a porta habilitada para 802.1X;
1.6.5.7.	Autenticação por endereço MAC (MAC Authentication Bypass), em substituição à identificação de usuário, para dispositivos sem suplicante, com os endereços autorizados definidos de forma centralizada no servidor RADIUS;
1.6.5.8.	Autenticação 802.1X e por endereço MAC simultaneamente na mesma porta;
1.6.5.9.	Atuação como autenticador, intermediando a troca de mensagens EAP (EAP-Request/Identity e EAP-Response/Identity) entre o cliente 802.1X e o servidor de autenticação;
1.6.5.10.	Autenticação de múltiplos usuários ou dispositivos em uma mesma porta;
1.6.5.11.	Autenticação por navegador web (Web Authentication) para dispositivos sem suplicante 802.1X operacional, por meio de portal local no equipamento ou de redirecionamento para portal externo da solução de controle de acesso à rede, utilizando, em ambos os casos, o protocolo HTTPS;
1.6.5.12.	Autorização dinâmica RADIUS (Change of Authorization – CoA – e Disconnect-Message), conforme RFC 5176.
1.6.6.	Ser interoperável com a solução de controle de admissão à rede (NAC) existente na infraestrutura da CONTRATANTE (atualmente Cisco ISE – Identity Services Engine), por meio de protocolos padronizados (IEEE 802.1X, RADIUS, autenticação por MAC, atribuição dinâmica de VLAN e de ACL e RADIUS CoA – RFC 5176), de forma a permitir a verificação de conformidade (postura) dos dispositivos com a política de segurança, considerando, no mínimo, a presença de antivírus e a versão de atualização do sistema operacional. A interoperabilidade poderá ser comprovada por documentação de qualquer dos fabricantes (switch ou NAC), guia de integração publicado ou declaração do fabricante do switch, não sendo exigida a inclusão do modelo ofertado em matriz de compatibilidade específica.
1.6.7.	Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereços IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino.
1.6.8.	Permitir restringir, por meio de listas de acesso baseadas em endereço IP de origem, as sessões de gerenciamento remoto ao equipamento (SSH, HTTPS e SNMP).
1.6.9.	Permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN, com portas “isoladas” e portas “promíscuas”, em que as portas isoladas não se comunicam entre si, mas apenas com as portas promíscuas da mesma VLAN (Private VLAN – RFC 5517 – ou mecanismo equivalente de isolamento de portas).
1.6.10.	Possuir controle, por porta, de tráfego broadcast, multicast e unicast desconhecido (storm control), com limiares individuais por tipo de tráfego. Excedidos os valores configurados, deve ser possível enviar trap SNMP e desabilitar a porta.
1.6.11.	Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma porta, de modo que somente o dispositivo com esse endereço possa utilizá-la. Deve ser possível enviar trap SNMP caso outro endereço MAC tente se conectar à porta.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 1 – Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28 (Switch Tipo 1) Grupo 1 | CATMAT 618765 | Unidade: unid. | Quantidade: 6	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
1.6.12.	Permitir limitar o número máximo de endereços MAC associados a uma porta, com envio de trap SNMP caso o limite seja excedido.
1.6.13.	Implementar análise do protocolo DHCP (DHCP Snooping), com criação de tabela de associação entre o endereço IP atribuído dinamicamente, o endereço MAC do dispositivo e a porta física do switch; permitir definir quais portas podem responder a requisições DHCP e limitar a quantidade de requisições DHCP por porta.
1.6.14.	Implementar, por porta, filtragem do tráfego IP cuja origem não corresponda à associação IP/MAC registrada pelo mecanismo de análise do protocolo DHCP (IP Source Guard ou mecanismo funcionalmente equivalente).
1.6.15.	Implementar inspeção do protocolo ARP, com proteção contra ataques do tipo “ARP Poisoning” e “ARP Spoofing” (Dynamic ARP Inspection ou mecanismo funcionalmente equivalente).
1.6.16.	Suportar proteção contra ataques de negação de serviço (DoS) direcionados aos planos de controle e de gerenciamento.
1.6.17.	Implementar mecanismo de proteção da raiz (root bridge) do Spanning Tree contra ataques de negação de serviço em camada 2.
1.6.18.	Permitir bloquear o recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) em portas configuradas como portas de borda (edge ports, conforme IEEE 802.1w), com desabilitação automática da porta caso seja recebido BPDU.
1.6.19.	Implementar mecanismo de detecção de enlaces unidirecionais e de prevenção de loops, por meio de UDLD (RFC 5171), Ethernet OAM (IEEE 802.3ah), proteção de loop do Spanning Tree (loop guard/loop protect) ou mecanismo funcionalmente equivalente.
1.6.20.	Suportar TLS 1.2 ou superior nas interfaces de gerenciamento baseadas em HTTP (interface web e APIs).
1.6.21.	Suportar controle de acesso administrativo baseado em funções (RBAC).
1.6.22.	Possuir mecanismos de verificação de integridade e autenticidade do firmware e do sistema operacional (por exemplo, imagens assinadas digitalmente e inicialização segura).
1.7.	**Qualidade de Serviço (QoS)**
1.7.1.	Suportar classificação de tráfego em hardware.
1.7.2.	Suportar marcação de tráfego em camada 2 e camada 3.
1.7.3.	Suportar controle de banda por porta.
1.7.4.	Suportar a especificação de banda por classe de serviço. Para os pacotes que excederem a especificação, deve ser possível configurar ações como transmissão sem modificação ou descarte.
1.7.5.	Suportar mecanismos de controle de congestionamento.
1.7.6.	Suportar mecanismos de priorização para aplicações críticas.
1.7.7.	Suportar o modelo de serviços diferenciados (DiffServ – RFC 2474 e RFC 2475).
1.7.8.	Suportar IEEE 802.1p (CoS) e DSCP (Differentiated Services Code Point).
1.7.9.	Suportar, no mínimo, 8 (oito) filas de prioridade por porta de saída.
1.7.10.	Suportar, no mínimo, 1 (uma) fila de saída com prioridade estrita por porta e divisão ponderada de banda entre as demais filas.
1.7.11.	Suportar classificação de tráfego baseada em endereços IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino.
1.7.12.	Suportar as funcionalidades de conformação (traffic shaping) e policiamento (traffic policing) de tráfego.
1.7.13.	Suportar mecanismo de descarte seletivo por classe ou por limiar de fila (WRED, WTD ou equivalente) ou notificação explícita de congestionamento (ECN – RFC 3168).

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 1 – Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28 (Switch Tipo 1) Grupo 1 | CATMAT 618765 | Unidade: unid. | Quantidade: 6	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
1.7.14.	Suportar algoritmo de enfileiramento ponderado WRR (Weighted Round Robin), DWRR (Deficit Weighted Round Robin) ou equivalente.
1.8.	**Automação e Provisionamento**
1.8.1.	Suportar provisionamento automático sem intervenção manual (Zero Touch Provisioning – ZTP) para configuração inicial e atualização de imagem e firmware do equipamento.
1.8.2.	Implementar configuração e operação programáticas baseadas em modelos de dados por, no mínimo, um dos seguintes mecanismos abertos e documentados: NETCONF (RFC 6241), RESTCONF (RFC 8040), gNMI ou API REST, com codificação de dados nos formatos JSON e/ou XML.
1.8.3.	O fabricante deverá disponibilizar gratuitamente, em sítio público, os modelos de dados YANG suportados pela plataforma – nativos e/ou padronizados (IETF, OpenConfig) –, mantendo-os atualizados.
1.8.4.	Suportar a execução de scripts em Python nativamente no equipamento.
1.8.5.	Disponibilizar bibliotecas, SDK ou exemplos documentados para consumo das APIs do equipamento em, no mínimo, linguagem Python.
1.8.6.	Suportar integração com ferramentas de automação, orquestração e gerência de configuração de mercado por meio de interfaces documentadas, incluindo, no mínimo, Ansible.
1.8.7.	Implementar telemetria por streaming para plataformas externas de monitoramento, utilizando padrões abertos de transporte e formato de mensagens (por exemplo, gNMI/gRPC, notificações NETCONF ou IPFIX).
1.9.	**Monitoramento e Telemetria**
1.9.1.	Suportar SNMPv1, SNMPv2c e SNMPv3.
1.9.2.	Implementar, no SNMPv3, os níveis de segurança sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv), com autenticação e sem privacidade (authNoPriv) e com autenticação e com privacidade (authPriv), suportando, no mínimo, autenticação SHA e privacidade AES de 128 bits (RFC 3826).
1.9.3.	Permitir a obtenção da configuração do equipamento por SNMP, SCP/SFTP, NETCONF/RESTCONF ou API documentada.
1.9.4.	Permitir o controle da geração de traps SNMP, possibilitando definir quais tipos de alarmes as geram.
1.9.5.	Implementar MIB privada que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento, com descrição completa disponível.
1.9.6.	Suportar o protocolo Syslog (RFC 3164 e/ou RFC 5424) para registro de eventos.
1.9.7.	Implementar monitoramento de tráfego baseado em fluxos (flows), com exportação automática, em intervalos configuráveis, nos formatos NetFlow v9 (RFC 3954), IPFIX (RFC 7011) ou sFlow v5, admitida a coleta por amostragem (sampling) configurável. As informações exportadas devem permitir identificar, no mínimo, endereços IP de origem e destino, portas TCP/UDP de origem e destino, interfaces de entrada e saída e o volume de pacotes transmitidos. A ativação do recurso não poderá degradar o desempenho de encaminhamento do equipamento.
1.9.8.	Disponibilizar estatísticas detalhadas por interface.
1.9.9.	Disponibilizar métricas de utilização de CPU, de memória e de portas.
1.10.	**Alta Disponibilidade**
1.10.1.	Suportar o protocolo de redundância de gateway VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol), conforme RFC 9568 (que substituiu a RFC 5798), para IPv4 e IPv6.
1.10.2.	Possuir mecanismo de atualização de software com interrupção mínima do tráfego, por meio de ISSU (In-Service Software Upgrade), de atualização sequencial dos equipamentos em par redundante (MC-LAG/MLAG, ESI-LAG, virtualização de chassi ou empilhamento) sem perda de conectividade dos equipamentos conectados a ambos, de reinicialização rápida (fast/warm reboot) ou de mecanismo equivalente.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 1 – Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28 (Switch Tipo 1) Grupo 1 | CATMAT 618765 | Unidade: unid. | Quantidade: 6	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
1.10.3.	Possuir suporte à reinicialização e recuperação de processos de controle sem interrupção significativa do tráfego.
1.10.4.	Suportar mecanismos de resiliência do plano de controle para os protocolos de roteamento (graceful restart – RFC 4724 e RFC 3623 – e/ou nonstop routing).
1.10.5.	Permitir o armazenamento da configuração em memória não volátil, de modo que, após queda e restabelecimento da alimentação, o equipamento volte a operar normalmente com a mesma configuração anterior.
1.11.	**Especificações de Hardware**
1.11.1.	Possuir capacidade de processamento dedicada aos planos de controle e de gerenciamento, de arquitetura x86, ARM, ASIC integrado ou equivalente, dimensionada para operar simultaneamente todas as funcionalidades exigidas neste Termo sem degradação de desempenho.
1.11.2.	Possuir memória RAM mínima de 16 GB.
1.11.3.	Possuir armazenamento interno não volátil (flash ou SSD) mínimo de 16 GB.
1.11.4.	Possuir buffer de pacotes mínimo de 32 MB (megabytes).
1.11.5.	Possuir porta dedicada de gerenciamento fora de banda (out-of-band) Ethernet 10/100/1000BASE-T, com conector RJ-45, que será conectada à rede de gerência, permitindo a configuração de endereço IP próprio para gerenciamento.
1.11.6.	Possuir porta de console local (RS-232 com conector RJ-45, ou USB) para acesso à interface de linha de comando (CLI). Não é necessário o fornecimento de cabo de console.
1.11.7.	Possuir indicadores visuais do estado operacional do equipamento.
1.11.8.	Possuir LEDs, por porta, que indiquem a integridade e a atividade do enlace.
1.11.9.	Possuir porta USB compatível com dispositivos de armazenamento (flash drives), para cópia de arquivos de configuração e de sistema operacional.
1.11.10.	Permitir operação normal em temperaturas de 0 °C a 40 °C e umidade relativa de 10% a 85%, sem condensação.
1.11.11.	Para cada unidade do Switch Tipo 1, deverá ser fornecido 1 (um) cabo óptico ativo (AOC – Active Optical Cable) QSFP28 de 100 Gbps, com comprimento mínimo de 7 (sete) metros, ou, alternativamente, 2 (dois) transceivers QSFP28 100GBASE-SR4 com 1 (um) cordão óptico multimodo MPO de comprimento mínimo de 7 (sete) metros, compatíveis com o equipamento e suportados pelo fabricante, para interconexão dos equipamentos.
1.12.	**Alimentação Elétrica**
1.12.1.	Possuir fontes de alimentação redundantes, operando em regime 1+1, com seleção automática de tensão na faixa de 100 a 240 V e frequência de 50/60 Hz.
1.12.2.	Suportar alimentação AC e/ou DC, conforme o modelo ofertado.
1.12.3.	Permitir a substituição das fontes sem desligamento do equipamento (hot-swappable).
1.12.4.	Possuir fontes com eficiência energética mínima de 90% a 50% da carga nominal, comprovada por certificação 80 PLUS Gold ou superior, por certificação equivalente ou por documentação técnica do fabricante.
1.12.5.	Ser capaz de sustentar a carga de todo o equipamento, com todas as portas ativas, com apenas uma das fontes instalada.
1.12.6.	Possuir entradas de alimentação independentes, de modo a permitir a conexão a circuitos elétricos distintos.
1.12.7.	Ser acompanhado de cabos de alimentação em conformidade com o padrão ABNT NBR 14136.
1.13.	**Sistema de Ventilação**
1.13.1.	Possuir sistema de ventilação redundante.
1.13.2.	Permitir a substituição dos módulos de ventilação sem desligamento do equipamento (hot-swappable).

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 1 – Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28 (Switch Tipo 1) Grupo 1 | CATMAT 618765 | Unidade: unid. | Quantidade: 6	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
1.13.3.	Possuir monitoramento contínuo da temperatura interna.
1.13.4.	Possuir ajuste automático da velocidade dos ventiladores conforme a carga térmica.
1.13.5.	Possuir alarmes para falha de ventilação e superaquecimento.
1.14.	**Gerenciamento**
1.14.1.	Disponibilizar interface de linha de comando (CLI) local e remota.
1.14.2.	Disponibilizar interface gráfica de gerenciamento acessível por navegador padrão, por meio de protocolo HTTPS, nativa no equipamento ou provida pela solução de gerenciamento centralizado ofertada, que permita configurar e monitorar os switches.
1.14.3.	Ser gerenciável via SSH versão 2 (SSHv2), com cifras AES de, no mínimo, 128 bits, e suporte a, no mínimo, 5 (cinco) sessões simultâneas.
1.14.4.	Permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento e operar em modo pilha dupla (IPv4 e IPv6), com suporte a rotas estáticas IPv6 e a consultas DNS com resolução de nomes em endereços IPv6.
1.14.5.	Suportar, no mínimo, os seguintes recursos de gerenciamento sobre IPv6: ping, traceroute, SSH e SNMP.
1.14.6.	Suportar ICMPv6 (RFC 4443) com as funcionalidades: Echo Request, Echo Reply, Neighbor Discovery (RFC 4861) e Path MTU Discovery (RFC 8201).
1.14.7.	Possuir agente SNMP com suporte a MIB-II (RFC 1213), BRIDGE-MIB (RFC 4188) e extensões, com descrição completa das MIBs implementadas, inclusive das extensões privadas, se existirem.
1.14.8.	Suportar o protocolo NTP (RFC 5905), com autenticação, para sincronismo de relógio sobre IPv4 e IPv6.
1.14.9.	Implementar o protocolo LLDP (IEEE 802.1AB), permitindo a descoberta dos equipamentos de rede vizinhos.
1.14.10.	Implementar transferência segura e autenticada de arquivos por SCP (Secure Copy Protocol) ou SFTP (SSH File Transfer Protocol).
1.14.11.	Possuir ferramentas de depuração e diagnóstico de primeiro nível, como debug, trace e registro de eventos.
1.14.12.	Possuir registro de auditoria das alterações de configuração.
1.14.13.	Permitir backup e restauração da configuração.
1.14.14.	Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma VLAN, de uma porta ou de um grupo de portas para uma porta especificada.
1.14.15.	Permitir o espelhamento de tráfego local (para outra porta do mesmo switch) e remoto, por meio de VLAN de espelhamento (RSPAN), de encapsulamento IP/GRE (ERSPAN) ou de mecanismo equivalente.
1.14.16.	Permitir definir o sentido do tráfego a ser espelhado: somente entrada, somente saída ou ambos simultaneamente.
1.14.17.	Suportar, no mínimo, 2 (duas) sessões de espelhamento ativas simultaneamente.
1.14.18.	Implementar mecanismo interno de monitoramento ativo do desempenho da rede (sondas sintéticas originadas no próprio equipamento), capaz de medir disponibilidade, latência e variação de atraso (jitter), com, no mínimo, testes ICMP echo e testes TCP ou UDP em portas configuráveis pelo administrador (intervalo 1–65535), ou testes equivalentes por protocolo padronizado (TWAMP – RFC 5357), com, no mínimo, 5 (cinco) testes simultâneos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 1 – Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28 (Switch Tipo 1) Grupo 1 | CATMAT 618765 | Unidade: unid. | Quantidade: 6	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
1.14.19.	O fornecimento dos switches deverá incluir solução de gerenciamento centralizado do mesmo fabricante dos switches ofertados, com todos os componentes de hardware, software, licenças, subscrições e demais recursos necessários à sua implantação e operação, dimensionados para os switches fornecidos nesta contratação e para os switches legados relacionados no subitem 5.4.6 da seção 5 do Termo de Referência, observado o licenciamento mínimo previsto no subitem 5.4.10 da seção 5, sendo fornecida na primeira Ordem de Fornecimento do Item 1, com custo incluído no preço deste item, nos termos dos subitens 5.4.4 e 5.4.12 da seção 5 do Termo de Referência.
1.14.20.	A solução de gerenciamento deverá ser fornecida exclusivamente em modalidade local (on-premises), instalada no ambiente da CONTRATANTE, em uma das seguintes formas:
	a) máquina virtual compatível com o ambiente de virtualização da CONTRATANTE (VMware ESXi 7.0 ou superior); ou
	b) appliance físico fornecido pela CONTRATADA, para instalação em rack padrão de 19", com garantia e suporte pelo mesmo período exigido para os switches.
1.14.21.	Não será aceita solução de gerenciamento em modalidade de nuvem (SaaS) ou hospedada em qualquer serviço externo à Codevasf, nem solução que dependa de conectividade com serviços em nuvem do fabricante para executar as funcionalidades exigidas neste Termo de Referência.
1.14.22.	A solução deverá permitir o gerenciamento, a configuração, a automação e o monitoramento centralizados dos switches Tipo 1 e Tipo 2, devendo ambos os modelos ofertados constar em sua documentação oficial de compatibilidade, bem como o gerenciamento dos switches legados da Codevasf relacionados no subitem 5.4.6 da seção 5 do Termo de Referência, nos níveis de funcionalidade estabelecidos nos subitens 5.4.7 e 5.4.8 da seção 5.
1.14.23.	A solução deverá disponibilizar, no mínimo:
	a) descoberta automática e inventário centralizado dos equipamentos;
	b) visualização da topologia física e lógica da rede;
	c) gerenciamento centralizado de configurações e imagens de software, incluindo a atualização dos equipamentos e a definição de versões de referência (golden image);
	d) monitoramento da saúde e do desempenho da infraestrutura, com uso de telemetria e manutenção de histórico operacional;
	e) identificação e correlação de falhas, eventos e problemas da rede, com recursos de diagnóstico e análise de causa;
	f) automação de tarefas de provisionamento, configuração e operação da rede;
	g) geração de relatórios operacionais e APIs REST documentadas para integração e consulta das informações da plataforma;
	h) autenticação administrativa integrada a RADIUS e/ou TACACS+, controle de acesso baseado em funções (RBAC) e registro de auditoria das operações realizadas;
	i) mecanismos de backup e restauração das informações e configurações da plataforma.
1.14.24.	A solução de gerenciamento não poderá depender exclusivamente da inserção, do armazenamento ou da distribuição de comandos de linha de comando, scripts ou templates CLI para a execução das funcionalidades de configuração e gerenciamento exigidas. Para as funções operacionais previstas neste Termo de Referência, deverá disponibilizar mecanismos nativos e estruturados de configuração, por meio de objetos, políticas, perfis, formulários, fluxos de trabalho (workflows) ou modelos equivalentes, sem exigir do operador o conhecimento ou a inserção manual da sintaxe de CLI dos equipamentos.
1.14.25.	O uso de templates ou comandos CLI será admitido como mecanismo complementar para configurações específicas ou avançadas, não podendo constituir o principal meio de execução das funcionalidades ordinárias de provisionamento e gerenciamento.
1.14.26.	As licenças e subscrições necessárias ao gerenciamento dos switches deverão ter vigência compatível com o período definido neste Termo de Referência para licenciamento, garantia e suporte dos equipamentos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 1 – Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28 (Switch Tipo 1) Grupo 1 | CATMAT 618765 | Unidade: unid. | Quantidade: 6	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
1.15.	**Escalabilidade Mínima**
1.15.1.	Tabela de endereços MAC com capacidade mínima de 80.000 (oitenta mil) endereços.
1.15.2.	Permitir a criação e ativação de, no mínimo, 4.000 (quatro mil) VLANs simultaneamente.
1.15.3.	Suportar, no mínimo, 64 (sessenta e quatro) instâncias simultâneas de MSTP (IEEE 802.1s).
1.15.4.	Capacidade mínima de 200.000 (duzentas mil) rotas IPv4.
1.15.5.	Capacidade mínima de 100.000 (cem mil) rotas IPv6.
1.15.6.	Suportar, no mínimo, 1.000 (mil) VLANs ativas simultaneamente com MSTP habilitado.
1.15.7.	Suportar, no mínimo, 52 (cinquenta e dois) grupos de agregação de enlaces (LACP).
1.15.8.	Suportar, no mínimo, 250 (duzentos e cinquenta) grupos VRRP configurados simultaneamente.
1.15.9.	Suportar ECMP com, no mínimo, 16 (dezesseis) caminhos simultâneos.
1.15.10.	Permitir a configuração de, no mínimo, 2.000 (duas mil) entradas de ACL.
1.16.	**Instalação**
1.16.1.	O serviço de instalação e configuração para Switches Tipo 1 abrange os serviços necessários para deixar operacional 1 (uma) unidade deste item.
1.16.2.	Os serviços devem atender aos requisitos previstos nas seções 5 e 19 do Termo de Referência.
1.17.	**Garantia e Suporte**
1.17.1.	Garantia mínima de 60 (sessenta) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, com suporte técnico do fabricante, admitida a atuação de sua rede de assistência técnica autorizada, o que não constitui subcontratação do objeto nem afasta a responsabilidade integral da Contratada perante a Codevasf.
1.17.2.	Atualizações de software e firmware incluídas durante todo o período de garantia.
1.17.3.	Disponibilidade de peças de reposição durante todo o período de garantia.
1.17.4.	A garantia deve atender aos requisitos previstos na seção 21 do Termo de Referência.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 2 – Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+ (Switch Tipo 2) Grupo 1 | CATMAT 618779 | Unidade: unid. | Quantidade: 65	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
2.1.	**Características Gerais**
2.1.1.	Equipamento homologado pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), com certificado de homologação válido, nos termos da Resolução ANATEL nº 715, de 23 de outubro de 2019, ou da norma que vier a substituí-la.
2.1.2.	Equipamento novo, sem uso anterior, pertencente à linha atual de fabricação.
2.1.3.	Os hardwares e softwares ofertados na composição dos itens não poderão constar como “End of Sale” (EoS) ou “End of Life” (EoL) em comunicado oficial do fabricante na data de apresentação da proposta.
2.1.4.	Os softwares ofertados devem estar disponíveis publicamente e de forma global, com suporte oficial do fabricante. Não serão aceitas versões personalizadas de software ou versões desenvolvidas especificamente para este certame.
2.1.5.	Possuir manuais técnicos do usuário e de referência contendo as informações sobre os produtos e as instruções de instalação, configuração, operação e administração. Será aceito que esse conteúdo seja disponibilizado no sítio eletrônico do fabricante, para download livre e sem necessidade de senha, em português (PT-BR) ou inglês.
2.1.6.	Os switches dos Itens 1 e 2 deverão ser do mesmo fabricante, em razão da exigência de plataforma única de gerenciamento centralizado, conforme o subitem 5.5 da seção 5 do Termo de Referência e a justificativa constante do Anexo I, em observância à diretriz de padronização prevista no art. 32, inciso I, da Lei nº 13.303/2016. A exigência não se estende aos transceivers dos Itens 3 e 4, que observarão os requisitos próprios de compatibilidade e interoperabilidade.
2.1.7.	Formato de montagem com altura máxima de 1U, para instalação em rack padrão de 19".
2.1.8.	Possuir, no mínimo, 48 (quarenta e oito) portas de acesso Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T, com conector RJ-45, sem bloqueio (non-blocking), simultaneamente ativas, com autonegociação de velocidade (10/100/1000 Mbps) e de modo de operação (half/full-duplex), sem necessidade de configuração manual da porta nem de alteração dos parâmetros do dispositivo conectado. Deve ser garantido o funcionamento de cada porta, no mínimo, com dispositivos que operem nas seguintes combinações:
2.1.8.1.	1000 Mbps e full-duplex;
2.1.8.2.	100 Mbps e full-duplex;
2.1.8.3.	100 Mbps e half-duplex;
2.1.8.4.	10 Mbps e full-duplex;
2.1.8.5.	10 Mbps e half-duplex.
2.1.9.	Todas as portas de acesso 10/100/1000BASE-T devem suportar autoconfiguração de cruzamento (Auto-MDI/MDIX).
2.1.10.	Possuir, no mínimo, 4 (quatro) portas de uplink com velocidade de 10 Gbps ou superior, compatíveis com transceivers SFP+, sem bloqueio (non-blocking), integradas ao equipamento ou providas por módulo, que deverá ser fornecido.
2.1.11.	As portas de uplink devem suportar, no mínimo, transceivers dos seguintes padrões: 10GBASE-SR e 10GBASE-LR (IEEE 802.3ae), 1000BASE-SX e 1000BASE-LX (IEEE 802.3z) e 1000BASE-T (IEEE 802.3ab).
2.1.12.	A utilização de qualquer das portas especificadas não poderá implicar a desativação de outras interfaces exigidas nesta especificação.
2.1.13.	Possuir capacidade de comutação (switching capacity) mínima de 176 Gbps (full-duplex).
2.1.14.	Possuir taxa de encaminhamento (forwarding rate) mínima de 130 Mpps.
2.1.15.	Suportar quadros jumbo de, no mínimo, 9.000 bytes.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 2 – Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+ (Switch Tipo 2) Grupo 1 | CATMAT 618779 | Unidade: unid. | Quantidade: 65	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
2.1.16.	Ser fornecido com todos os componentes de hardware, módulos e licenças necessários à implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação. As licenças poderão ser perpétuas ou por subscrição, desde que, neste último caso, tenham vigência mínima igual ao período de garantia.
2.2.	**Alimentação PoE**
2.2.1.	Todas as 48 portas de acesso devem suportar PoE conforme IEEE 802.3af (até 15,4 W por porta).
2.2.2.	Todas as 48 portas de acesso devem suportar PoE+ conforme IEEE 802.3at (até 30 W por porta).
2.2.3.	Suportar alocação dinâmica de potência.
2.2.4.	Possuir orçamento de potência PoE mínimo de 740 W com apenas uma das fontes instalada, suficiente para fornecer 15,4 W simultaneamente às 48 portas.
2.2.5.	Permitir o monitoramento individual do consumo de energia por porta.
2.2.6.	Suportar a energização simultânea de telefones IP, pontos de acesso Wi-Fi e câmeras IP.
2.2.7.	Suportar a manutenção da alimentação PoE durante a reinicialização do equipamento ou o seu restabelecimento rápido após a reinicialização.
2.3.	**Empilhamento (Stacking)**
2.3.1.	Suportar empilhamento – físico, por portas ou módulos dedicados, ou virtual, por portas Ethernet frontais – que permita operar e gerenciar o conjunto como um único equipamento lógico, com plano de controle unificado e endereço IP único de gerência.
2.3.2.	O equipamento deverá ser fornecido com todos os módulos, cabos, transceivers, acessórios e licenças necessários para operação em pilha.
2.3.3.	Permitir o empilhamento de, no mínimo, 8 (oito) equipamentos.
2.3.4.	Permitir o empilhamento com switches da mesma família com e sem PoE+.
2.3.5.	Possuir banda de empilhamento mínima de 80 Gbps por equipamento, considerada a soma dos sentidos de transmissão e recepção (full-duplex).
2.3.6.	Permitir a agregação de enlaces (LACP) com portas distribuídas entre diferentes equipamentos da pilha.
2.3.7.	Possuir mecanismo de redundância que mantenha a operação da pilha em caso de falha de um enlace de empilhamento.
2.3.8.	O empilhamento deverá ser realizado por portas ou módulos dedicados, ou por portas adicionais às 48 portas de acesso e às 4 portas de uplink exigidas. Admite-se, alternativamente, o uso de portas de uplink para empilhamento, desde que cada equipamento mantenha, no mínimo, 2 (duas) portas de uplink de 10 Gbps ou superior livres e que a banda de empilhamento exigida seja atendida.
2.3.9.	Deverá acompanhar cada equipamento 1 (um) cabo de empilhamento de, no mínimo, 50 (cinquenta) centímetros. Para cada 5 (cinco) unidades do Switch Tipo 2, deverá ser fornecido, adicionalmente, 1 (um) cabo de empilhamento de, no mínimo, 1 (um) metro. Caso o empilhamento utilize transceivers ou cabos DAC/AOC, estes deverão ser fornecidos nas mesmas quantidades e comprimentos.
2.4.	**Recursos de Rede**
2.4.1.	Suportar operação em camada 2 e camada 3.
2.4.2.	Suportar IPv4 e IPv6 em modo pilha dupla (dual-stack).
2.4.3.	Permitir segmentação lógica por VLANs, conforme IEEE 802.1Q.
2.4.4.	Suportar roteamento entre VLANs em hardware.
2.5.	**Protocolos de Roteamento**
2.5.1.	Suportar roteamento estático IPv4 e IPv6.
2.5.2.	Suportar roteamento dinâmico RIPv2 (RFC 2453) e OSPFv2 (RFC 2328).
2.5.3.	Suportar, no mínimo, 2 (dois) processos ou instâncias OSPF simultâneos, admitida a sua implementação em instâncias de roteamento (VRF) distintas.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 2 – Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+ (Switch Tipo 2) Grupo 1 | CATMAT 618779 | Unidade: unid. | Quantidade: 65	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
2.5.4.	Implementar a função de servidor DHCP, com atribuição de endereços IPv4, no mínimo, em múltiplas VLANs simultaneamente.
2.5.5.	Suportar a função de DHCP Relay.
2.6.	**Protocolos de Comutação**
2.6.1.	Suportar VLANs baseadas em portas, conforme IEEE 802.1Q.
2.6.2.	Suportar troncos de VLAN (VLAN trunking) conforme IEEE 802.1Q nas interfaces exigidas, permitindo definir as VLANs autorizadas em cada tronco e adicionar ou remover uma VLAN do tronco sem necessidade de reconfigurar as demais.
2.6.3.	Permitir adicionar e remover uma VLAN do equipamento sem necessidade de alterar as demais VLANs configuradas.
2.6.4.	Permitir a propagação ou o provisionamento automatizado de VLANs entre equipamentos, por meio de protocolo padronizado (MVRP – IEEE 802.1Q), da solução de gerenciamento centralizado ofertada ou de mecanismo equivalente.
2.6.5.	Implementar o reconhecimento de telefones IP e a associação automática de seu tráfego a VLAN específica (Voice VLAN), por meio de LLDP-MED (ANSI/TIA-1057) ou mecanismo equivalente.
2.6.6.	Suportar Spanning Tree Protocol (STP), conforme IEEE 802.1D, nativamente ou por meio da compatibilidade retroativa do RSTP/MSTP com o 802.1D.
2.6.7.	Suportar Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), conforme IEEE 802.1w.
2.6.8.	Suportar Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), conforme IEEE 802.1s, com, no mínimo, 60 (sessenta) instâncias.
2.6.9.	Suportar agregação de enlaces por meio do protocolo LACP (IEEE 802.3ad / IEEE 802.1AX), de modo que as portas agrupadas formem uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, com, no mínimo, 8 (oito) portas por grupo.
2.7.	**Recursos Multicast**
2.7.1.	Suportar IGMP Snooping v1, v2 e v3 (RFC 4541).
2.8.	**Segurança**
2.8.1.	Suportar proteção do acesso à interface de linha de comando (CLI) por senha.
2.8.2.	Suportar autenticação, autorização e contabilização (accounting) via RADIUS (RFC 2865 e RFC 2866).
2.8.3.	Suportar o protocolo TACACS+ (RFC 8907) para controle do acesso administrativo ao equipamento, com transporte TCP, autenticação entre cliente e servidor por chave compartilhada e cifragem de todo o conteúdo dos pacotes trocados com o servidor (e não apenas da senha), contemplando, no mínimo:
2.8.3.1.	Autorização de cada comando de configuração e de monitoramento conforme política definida de forma centralizada no servidor AAA, por usuário ou grupo de usuários e com diferentes níveis de acesso, seja por consulta ao servidor a cada comando, seja por conjunto de comandos permitidos e negados fornecido pelo servidor no momento da autenticação, aplicável a todos os meios de acesso administrativo (console, SSH e interface web);
2.8.3.2.	Registro (accounting), no servidor AAA, de todos os comandos executados e das tentativas de execução não autorizadas.
2.8.4.	Os mecanismos de AAA utilizados no controle de acesso administrativo ao equipamento devem ser independentes dos utilizados no controle de acesso à rede (IEEE 802.1X), devendo ambos poder operar simultaneamente.
2.8.5.	Suportar controle de acesso por porta conforme IEEE 802.1X, com, no mínimo, as seguintes características:
2.8.5.1.	Atribuição dinâmica de VLAN após a identificação do usuário (VLAN Assignment), conforme RFC 3580 e/ou RFC 4675;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 2 – Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+ (Switch Tipo 2) Grupo 1 | CATMAT 618779 | Unidade: unid. | Quantidade: 65	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
2.8.5.2.	Atribuição a VLAN “guest” de dispositivos sem suplicante 802.1X operacional e atribuição a VLAN de “quarentena”, com características próprias, de dispositivos com suplicante cuja autenticação falhe;
2.8.5.3.	Contabilização (accounting) das sessões via RADIUS (RFC 2866), registrando, no mínimo: nome do usuário, equipamento e porta de conexão, endereços MAC e IP do dispositivo, horários de início e término da sessão e quantidade de bytes transmitidos e recebidos. O grupo do usuário poderá ser obtido a partir do servidor AAA;
2.8.5.4.	Aplicação dinâmica de ACL ou de política de acesso à porta ou à sessão autenticada, determinada pelo servidor RADIUS, permitindo que o conteúdo da ACL seja definido de forma centralizada no próprio servidor, por meio de atributo padronizado (NAS-Filter-Rule – RFC 4849) ou de atributo específico do fabricante (VSA) com resultado equivalente;
2.8.5.5.	Reautenticação periódica, com intervalo configurável por porta;
2.8.5.6.	Reautenticação, manual ou automática, de usuário conectado a porta habilitada para 802.1X;
2.8.5.7.	Autenticação por endereço MAC (MAC Authentication Bypass), em substituição à identificação de usuário, para dispositivos sem suplicante, com os endereços autorizados definidos de forma centralizada no servidor RADIUS;
2.8.5.8.	Autenticação 802.1X e por endereço MAC simultaneamente na mesma porta;
2.8.5.9.	Atuação como autenticador, intermediando a troca de mensagens EAP (EAP-Request/Identity e EAP-Response/Identity) entre o cliente 802.1X e o servidor de autenticação;
2.8.5.10.	Autenticação de múltiplos usuários ou dispositivos em uma mesma porta;
2.8.5.11.	Autenticação por navegador web (Web Authentication) para dispositivos sem suplicante 802.1X operacional, por meio de portal local no equipamento ou de redirecionamento para portal externo da solução de controle de acesso à rede, utilizando, em ambos os casos, o protocolo HTTPS;
2.8.5.12.	Autorização dinâmica RADIUS (Change of Authorization – CoA – e Disconnect-Message), conforme RFC 5176.
2.8.6.	Ser interoperável com a solução de controle de admissão à rede (NAC) existente na infraestrutura da CONTRATANTE (atualmente Cisco ISE – Identity Services Engine), por meio de protocolos padronizados (IEEE 802.1X, RADIUS, autenticação por MAC, atribuição dinâmica de VLAN e de ACL e RADIUS CoA – RFC 5176), de forma a permitir a verificação de conformidade (postura) dos dispositivos com a política de segurança, considerando, no mínimo, a presença de antivírus e a versão de atualização do sistema operacional. A interoperabilidade poderá ser comprovada por documentação de qualquer dos fabricantes (switch ou NAC), guia de integração publicado ou declaração do fabricante do switch, não sendo exigida a inclusão do modelo ofertado em matriz de compatibilidade específica.
2.8.7.	Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereços IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino.
2.8.8.	Permitir restringir, por meio de listas de acesso baseadas em endereço IP de origem, as sessões de gerenciamento remoto ao equipamento (SSH, HTTPS e SNMP).
2.8.9.	Permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN, com portas “isoladas” e portas “promíscuas”, em que as portas isoladas não se comunicam entre si, mas apenas com as portas promíscuas da mesma VLAN (Private VLAN – RFC 5517 – ou mecanismo equivalente de isolamento de portas).
2.8.10.	Possuir controle, por porta, de tráfego broadcast, multicast e unicast desconhecido (storm control), com limiares individuais por tipo de tráfego. Excedidos os valores configurados, deve ser possível enviar trap SNMP e desabilitar a porta.
2.8.11.	Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma porta, de modo que somente o dispositivo com esse endereço possa utilizá-la. Deve ser possível enviar trap SNMP caso outro endereço MAC tente se conectar à porta.
2.8.12.	Permitir limitar o número máximo de endereços MAC associados a uma porta, com envio de trap SNMP caso o limite seja excedido.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 2 – Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+ (Switch Tipo 2) Grupo 1 | CATMAT 618779 | Unidade: unid. | Quantidade: 65	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
2.8.13.	Implementar análise do protocolo DHCP (DHCP Snooping), com criação de tabela de associação entre o endereço IP atribuído dinamicamente, o endereço MAC do dispositivo e a porta física do switch; permitir definir quais portas podem responder a requisições DHCP e limitar a quantidade de requisições DHCP por porta.
2.8.14.	Implementar, por porta, filtragem do tráfego IP cuja origem não corresponda à associação IP/MAC registrada pelo mecanismo de análise do protocolo DHCP (IP Source Guard ou mecanismo funcionalmente equivalente).
2.8.15.	Implementar inspeção do protocolo ARP, com proteção contra ataques do tipo “ARP Poisoning” e “ARP Spoofing” (Dynamic ARP Inspection ou mecanismo funcionalmente equivalente).
2.8.16.	Suportar proteção contra ataques de negação de serviço (DoS) direcionados aos planos de controle e de gerenciamento.
2.8.17.	Implementar mecanismo de proteção da raiz (root bridge) do Spanning Tree contra ataques de negação de serviço em camada 2.
2.8.18.	Permitir bloquear o recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) em portas configuradas como portas de borda (edge ports, conforme IEEE 802.1w), com desabilitação automática da porta caso seja recebido BPDU.
2.8.19.	Implementar mecanismo de detecção de enlaces unidirecionais e de prevenção de loops, por meio de UDLD (RFC 5171), Ethernet OAM (IEEE 802.3ah), proteção de loop do Spanning Tree (loop guard/loop protect) ou mecanismo funcionalmente equivalente.
2.8.20.	Suportar TLS 1.2 ou superior nas interfaces de gerenciamento baseadas em HTTP (interface web e APIs).
2.8.21.	Suportar controle de acesso administrativo baseado em funções (RBAC).
2.8.22.	Possuir mecanismos de verificação de integridade e autenticidade do firmware e do sistema operacional (por exemplo, imagens assinadas digitalmente e inicialização segura).
2.9.	**Qualidade de Serviço (QoS)**
2.9.1.	Suportar classificação de tráfego em hardware.
2.9.2.	Suportar marcação de tráfego em camada 2 e camada 3.
2.9.3.	Suportar filas de prioridade para voz e vídeo.
2.9.4.	Suportar controle de banda por porta.
2.9.5.	Suportar a especificação de banda por classe de serviço. Para os pacotes que excederem a especificação, deve ser possível configurar ações como transmissão sem modificação ou descarte.
2.9.6.	Suportar mecanismos de controle de congestionamento.
2.9.7.	Suportar mecanismos de priorização para aplicações críticas.
2.9.8.	Suportar o modelo de serviços diferenciados (DiffServ – RFC 2474 e RFC 2475).
2.9.9.	Suportar IEEE 802.1p (CoS) e DSCP (Differentiated Services Code Point).
2.9.10.	Suportar, no mínimo, 8 (oito) filas de prioridade por porta de saída.
2.9.11.	Suportar, no mínimo, 1 (uma) fila de saída com prioridade estrita por porta e divisão ponderada de banda entre as demais filas.
2.9.12.	Suportar classificação de tráfego baseada em endereços IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino.
2.9.13.	Suportar as funcionalidades de conformação (traffic shaping) e policiamento (traffic policing) de tráfego.
2.9.14.	Suportar mecanismo de descarte seletivo por classe ou por limiar de fila (WRED, WTD ou equivalente) ou notificação explícita de congestionamento (ECN – RFC 3168).
2.9.15.	Suportar algoritmo de enfileiramento ponderado WRR (Weighted Round Robin), DWRR (Deficit Weighted Round Robin) ou equivalente.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 2 – Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+ (Switch Tipo 2) Grupo 1 | CATMAT 618779 | Unidade: unid. | Quantidade: 65	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
2.10.	**Automação e Provisionamento**
2.10.1.	Suportar scripts de configuração.
2.10.2.	Implementar configuração e operação programáticas por, no mínimo, um dos seguintes mecanismos abertos e documentados: NETCONF, RESTCONF, gNMI ou API REST, com modelos de dados publicados pelo fabricante.
2.10.3.	Suportar provisionamento automático sem intervenção manual (Zero Touch Provisioning – ZTP).
2.10.4.	Permitir a configuração automática via rede por meio dos protocolos BOOTP ou DHCP.
2.10.5.	Suportar integração com ferramentas de automação e orquestração de mercado por meio de interfaces documentadas.
2.11.	**Monitoramento e Telemetria**
2.11.1.	Suportar SNMPv1, SNMPv2c e SNMPv3.
2.11.2.	Implementar, no SNMPv3, os níveis de segurança sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv), com autenticação e sem privacidade (authNoPriv) e com autenticação e com privacidade (authPriv), suportando, no mínimo, autenticação SHA e privacidade AES de 128 bits (RFC 3826).
2.11.3.	Permitir a obtenção da configuração do equipamento por SNMP, SCP/SFTP, NETCONF/RESTCONF ou API documentada.
2.11.4.	Suportar o protocolo Syslog (RFC 3164 e/ou RFC 5424) para registro de eventos.
2.11.5.	Implementar monitoramento de tráfego baseado em fluxos (flows), com exportação automática, em intervalos configuráveis, nos formatos NetFlow v9 (RFC 3954), IPFIX (RFC 7011) ou sFlow v5, admitida a coleta por amostragem (sampling) configurável. As informações exportadas devem permitir identificar, no mínimo, endereços IP de origem e destino, portas TCP/UDP de origem e destino, interfaces de entrada e saída e o volume de pacotes transmitidos. A ativação do recurso não poderá degradar o desempenho de encaminhamento do equipamento.
2.11.6.	Disponibilizar estatísticas detalhadas por interface.
2.11.7.	Disponibilizar métricas de utilização de CPU, de memória e de portas.
2.11.8.	Permitir o monitoramento do consumo PoE.
2.11.9.	Permitir o monitoramento da pilha de switches.
2.11.10.	Possuir recursos de telemetria, exportação de métricas para plataformas externas de monitoramento ou coleta programática de informações operacionais.
2.12.	**Alta Disponibilidade**
2.12.1.	Suportar o protocolo de redundância de gateway VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol), conforme RFC 9568 (que substituiu a RFC 5798).
2.12.2.	Possuir mecanismo de atualização de software com mínimo impacto operacional.
2.12.3.	Possuir recuperação automática de processos críticos.
2.12.4.	Possuir redundância de enlaces por meio de agregação de enlaces e de empilhamento.
2.13.	**Especificações de Hardware**
2.13.1.	Possuir capacidade de processamento dedicada aos planos de controle e de gerenciamento, de arquitetura x86, ARM, ASIC integrado ou equivalente, dimensionada para operar simultaneamente todas as funcionalidades exigidas neste Termo (roteamento, segurança, automação e telemetria) sem degradação de desempenho.
2.13.2.	Possuir memória RAM mínima de 2 GB.
2.13.3.	Possuir armazenamento interno não volátil (flash) mínimo de 2 GB.
2.13.4.	Possuir porta dedicada de gerenciamento fora de banda (out-of-band) Ethernet 10/100/1000BASE-T, com conector RJ-45, que será conectada à rede de gerência, permitindo a configuração de endereço IP próprio para gerenciamento.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 2 – Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+ (Switch Tipo 2) Grupo 1 | CATMAT 618779 | Unidade: unid. | Quantidade: 65	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
2.13.5.	Possuir porta de console local (RS-232 com conector RJ-45, ou USB) para acesso à interface de linha de comando (CLI). Não é necessário o fornecimento de cabo de console.
2.13.6.	Possuir LEDs de indicação de estado do sistema, da alimentação, do PoE e das interfaces.
2.13.7.	Possuir porta USB compatível com dispositivos de armazenamento (flash drives), para cópia de arquivos de configuração e de sistema operacional.
2.13.8.	Permitir operação normal em temperaturas de 0 °C a 40 °C e umidade relativa de 10% a 85%, sem condensação.
2.14.	**Alimentação Elétrica**
2.14.1.	Suportar alimentação redundante, por meio de fontes internas redundantes e substituíveis a quente (hot-swappable).
2.14.2.	Possuir fontes de alimentação AC com seleção automática de tensão na faixa de 100 a 240 V e frequência de 50/60 Hz.
2.14.3.	Informar, na proposta, a eficiência energética das fontes ofertadas, conforme documentação técnica do fabricante.
2.14.4.	Ser acompanhado de cabos de alimentação em conformidade com o padrão ABNT NBR 14136.
2.15.	**Sistema de Ventilação**
2.15.1.	Possuir sistema de ventilação redundante, capaz de manter a operação do equipamento em caso de falha de um ventilador. Admite-se ventilação não modular, desde que a garantia contemple a substituição do componente ou do equipamento.
2.15.2.	Possuir monitoramento contínuo da temperatura interna.
2.15.3.	Possuir ajuste automático da velocidade dos ventiladores conforme a carga térmica.
2.15.4.	Possuir alarmes para falha de ventilação e superaquecimento.
2.16.	**Gerenciamento**
2.16.1.	Disponibilizar interface de linha de comando (CLI) local e remota.
2.16.2.	Disponibilizar interface gráfica de gerenciamento acessível por navegador padrão, por meio de protocolo HTTPS, nativa no equipamento ou provida pela solução de gerenciamento centralizado ofertada, que permita configurar e monitorar os switches.
2.16.3.	Ser gerenciável via SSH versão 2 (SSHv2), com cifras AES de, no mínimo, 128 bits, e suporte a, no mínimo, 5 (cinco) sessões simultâneas.
2.16.4.	Permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento e operar em modo pilha dupla (IPv4 e IPv6), com suporte a rotas estáticas IPv6 e a consultas DNS com resolução de nomes em endereços IPv6.
2.16.5.	Suportar, no mínimo, os seguintes recursos de gerenciamento sobre IPv6: ping, traceroute, SSH e SNMP.
2.16.6.	Suportar ICMPv6 (RFC 4443) com as funcionalidades: Echo Request, Echo Reply, Neighbor Discovery (RFC 4861) e Path MTU Discovery (RFC 8201).
2.16.7.	Possuir agente SNMP com suporte a MIB-II (RFC 1213), BRIDGE-MIB (RFC 4188) e extensões, com descrição completa das MIBs implementadas, inclusive das extensões privadas, se existirem.
2.16.8.	Suportar o protocolo NTP (RFC 5905), com autenticação, para sincronismo de relógio sobre IPv4 e IPv6.
2.16.9.	Implementar o protocolo LLDP (IEEE 802.1AB), permitindo a descoberta dos equipamentos de rede vizinhos.
2.16.10.	Implementar transferência segura e autenticada de arquivos por SCP (Secure Copy Protocol) ou SFTP (SSH File Transfer Protocol).
2.16.11.	Possuir ferramentas de depuração e diagnóstico de primeiro nível, como debug, trace e registro de eventos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 2 – Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+ (Switch Tipo 2) Grupo 1 | CATMAT 618779 | Unidade: unid. | Quantidade: 65	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
2.16.12.	Possuir registro de auditoria das alterações de configuração.
2.16.13.	Permitir backup e restauração da configuração.
2.16.14.	Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma VLAN, de uma porta ou de um grupo de portas para uma porta especificada.
2.16.15.	Permitir o espelhamento de tráfego local (para outra porta do mesmo switch), para outro membro da pilha e remoto, por meio de VLAN de espelhamento (RSPAN), de encapsulamento IP/GRE (ERSPAN) ou de mecanismo equivalente.
2.16.16.	Permitir definir o sentido do tráfego a ser espelhado: somente entrada, somente saída ou ambos simultaneamente.
2.16.17.	Suportar, no mínimo, 2 (duas) sessões de espelhamento ativas simultaneamente.
2.16.18.	Implementar mecanismo interno de monitoramento ativo do desempenho da rede (sondas sintéticas originadas no próprio equipamento), capaz de medir disponibilidade, latência e variação de atraso (jitter), com, no mínimo, testes ICMP echo e testes TCP ou UDP em portas configuráveis pelo administrador (intervalo 1–65535), ou testes equivalentes por protocolo padronizado (TWAMP – RFC 5357), com, no mínimo, 5 (cinco) testes simultâneos.
2.16.19.	Os switches deste item deverão ser integrados à solução de gerenciamento centralizado fornecida com o Item 1, do mesmo fabricante dos switches ofertados, dimensionada para os switches fornecidos nesta contratação e para os switches legados relacionados no subitem 5.4.6 da seção 5 do Termo de Referência, observado o licenciamento mínimo previsto no subitem 5.4.10 da seção 5, não cabendo cobrança adicional pela plataforma no preço deste item, nos termos dos subitens 5.4.4 e 5.4.12 da seção 5 do Termo de Referência.
2.16.20.	A solução de gerenciamento deverá ser fornecida exclusivamente em modalidade local (on-premises), instalada no ambiente da CONTRATANTE, em uma das seguintes formas:
	a) máquina virtual compatível com o ambiente de virtualização da CONTRATANTE (VMware ESXi 7.0 ou superior); ou
	b) appliance físico fornecido pela CONTRATADA, para instalação em rack padrão de 19", com garantia e suporte pelo mesmo período exigido para os switches.
2.16.21.	Não será aceita solução de gerenciamento em modalidade de nuvem (SaaS) ou hospedada em qualquer serviço externo à Codevasf, nem solução que dependa de conectividade com serviços em nuvem do fabricante para executar as funcionalidades exigidas neste Termo de Referência.
2.16.22.	A solução deverá permitir o gerenciamento, a configuração, a automação e o monitoramento centralizados dos switches Tipo 1 e Tipo 2, devendo ambos os modelos ofertados constar em sua documentação oficial de compatibilidade, bem como o gerenciamento dos switches legados da Codevasf relacionados no subitem 5.4.6 da seção 5 do Termo de Referência, nos níveis de funcionalidade estabelecidos nos subitens 5.4.7 e 5.4.8 da seção 5.
2.16.23.	A solução deverá disponibilizar, no mínimo:
	a) descoberta automática e inventário centralizado dos equipamentos;
	b) visualização da topologia física e lógica da rede;
	c) gerenciamento centralizado de configurações e imagens de software, incluindo a atualização dos equipamentos e a definição de versões de referência (golden image);
	d) monitoramento da saúde e do desempenho da infraestrutura, com uso de telemetria e manutenção de histórico operacional;
	e) identificação e correlação de falhas, eventos e problemas da rede, com recursos de diagnóstico e análise de causa;
	f) automação de tarefas de provisionamento, configuração e operação da rede;
	g) geração de relatórios operacionais e APIs REST documentadas para integração e consulta das informações da plataforma;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 2 – Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+ (Switch Tipo 2) Grupo 1 | CATMAT 618779 | Unidade: unid. | Quantidade: 65	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
	h) autenticação administrativa integrada a RADIUS e/ou TACACS+, controle de acesso baseado em funções (RBAC) e registro de auditoria das operações realizadas;
	i) mecanismos de backup e restauração das informações e configurações da plataforma.
2.16.24.	A solução de gerenciamento não poderá depender exclusivamente da inserção, do armazenamento ou da distribuição de comandos de linha de comando, scripts ou templates CLI para a execução das funcionalidades de configuração e gerenciamento exigidas. Para as funções operacionais previstas neste Termo de Referência, deverá disponibilizar mecanismos nativos e estruturados de configuração, por meio de objetos, políticas, perfis, formulários, fluxos de trabalho (workflows) ou modelos equivalentes, sem exigir do operador o conhecimento ou a inserção manual da sintaxe de CLI dos equipamentos.
2.16.25.	O uso de templates ou comandos CLI será admitido como mecanismo complementar para configurações específicas ou avançadas, não podendo constituir o principal meio de execução das funcionalidades ordinárias de provisionamento e gerenciamento.
2.16.26.	As licenças e subscrições necessárias ao gerenciamento dos switches deverão ter vigência compatível com o período definido neste Termo de Referência para licenciamento, garantia e suporte dos equipamentos.
2.17.	**Escalabilidade Mínima**
2.17.1.	Tabela de endereços MAC com capacidade mínima de 16.000 (dezesseis mil) endereços.
2.17.2.	Suportar toda a faixa de identificadores de VLAN prevista no padrão IEEE 802.1Q (VLAN IDs 1 a 4094).
2.17.3.	Suportar, no mínimo, 500 (quinhentas) VLANs ativas simultaneamente com MSTP habilitado.
2.17.4.	Capacidade mínima de 3.000 (três mil) rotas IPv4.
2.17.5.	Capacidade mínima de 1.500 (mil e quinhentas) rotas IPv6.
2.17.6.	Suportar, no mínimo, 24 (vinte e quatro) grupos de agregação de enlaces (LACP).
2.18.	**Instalação**
2.18.1.	O serviço de instalação e configuração para Switches Tipo 2 abrange os serviços necessários para deixar operacional 1 (uma) unidade deste item.
2.18.2.	Os serviços devem atender aos requisitos previstos nas seções 5 e 19 do Termo de Referência.
2.19.	**Garantia e Suporte**
2.19.1.	Garantia mínima de 60 (sessenta) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, com suporte técnico do fabricante, admitida a atuação de sua rede de assistência técnica autorizada, o que não constitui subcontratação do objeto nem afasta a responsabilidade integral da Contratada perante a Codevasf.
2.19.2.	Atualizações de software e firmware incluídas durante todo o período de garantia.
2.19.3.	Disponibilidade de peças de reposição durante todo o período de garantia.
2.19.4.	A garantia deve atender aos requisitos previstos na seção 21 do Termo de Referência.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 3 – Transceiver 25 Gbps (SFP28) – 25GBase-SR Grupo 1 | CATMAT 624358 | Unidade: unid. | Quantidade: 12	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
3.1.	**Especificações Técnicas**
3.1.1.	Módulo óptico novo, sem uso anterior, pertencente à linha atual de fabricação.
3.1.2.	Formato SFP28, compatível com o padrão 25GBASE-SR (IEEE 802.3by) e com alcance estendido, para fibra óptica multimodo (MMF).
3.1.3.	Taxa de transferência de 25 Gbps. Será aceito módulo de taxa dupla (dual-rate), que opere também em 10 Gbps.
3.1.4.	Alcance mínimo de 300 (trezentos) metros em fibra multimodo OM4, em 25 Gbps.
3.1.5.	Comprimento de onda de 850 nm.
3.1.6.	Conector LC duplex.
3.1.7.	Substituível com o equipamento em operação (hot-swappable).
3.1.8.	Suportar monitoramento óptico digital (DOM/DDM – SFF-8472), com leitura, pelo switch, de temperatura, tensão, corrente de polarização e potências óptica transmitida e recebida.
3.1.9.	O modelo ofertado não poderá constar como “End of Sale” (EoS) ou “End of Life” (EoL) em comunicado oficial do fabricante na data de apresentação da proposta.
3.2.	**Compatibilidade e Interoperabilidade**
3.2.1.	Os módulos ópticos (transceivers) poderão ser de qualquer fabricante, não se exigindo que sejam do mesmo fabricante dos switches, desde que compatíveis com o Switch Tipo 1 (Item 1) ofertado, comprovando-se a compatibilidade por documentação técnica objetiva, tal como matriz de compatibilidade do fabricante do switch, declaração do fabricante do transceiver com indicação dos modelos de switch suportados ou relatório de testes de compatibilidade.
3.2.2.	Os transceivers deverão ser reconhecidos e operar normalmente nos switches ofertados, com leitura dos parâmetros de monitoramento óptico digital (DOM/DDM), e interoperar, nos enlaces correspondentes, com os demais equipamentos da rede que operem no mesmo padrão óptico.
3.2.3.	Não serão aceitos módulos que, para funcionar, exijam qualquer ajuste, comando ou modificação, inclusive a habilitação de modo de aceitação de transceivers não suportados ou a desativação dos mecanismos de verificação e de bloqueio de transceivers de terceiros.
3.3.	**Garantia e Suporte**
3.3.1.	Garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 4 – Transceiver 10 Gbps (SFP+) – 10GBase-SR Grupo 1 | CATMAT 624360 | Unidade: unid. | Quantidade: 150	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
4.1.	**Especificações Técnicas**
4.1.1.	Módulo óptico novo, sem uso anterior, pertencente à linha atual de fabricação.
4.1.2.	Formato SFP+, padrão 10GBASE-SR (IEEE 802.3ae), para fibra óptica multimodo (MMF).
4.1.3.	Taxa de transferência de 10 Gbps.
4.1.4.	Alcance mínimo de 300 (trezentos) metros em fibra OM3 e de 400 (quatrocentos) metros em fibra OM4.
4.1.5.	Comprimento de onda de 850 nm.
4.1.6.	Conector LC duplex.
4.1.7.	Substituível com o equipamento em operação (hot-swappable).
4.1.8.	Suportar monitoramento óptico digital (DOM/DDM – SFF-8472), com leitura, pelo switch, de temperatura, tensão, corrente de polarização e potências óptica transmitida e recebida.
4.1.9.	O modelo ofertado não poderá constar como “End of Sale” (EoS) ou “End of Life” (EoL) em comunicado oficial do fabricante na data de apresentação da proposta.
4.2.	**Compatibilidade e Interoperabilidade**
4.2.1.	Os módulos ópticos (transceivers) poderão ser de qualquer fabricante, não se exigindo que sejam do mesmo fabricante dos switches, desde que compatíveis com o Switch Tipo 1 (Item 1) e o Switch Tipo 2 (Item 2) ofertados, comprovando-se a compatibilidade por documentação técnica objetiva, tal como matriz de compatibilidade do fabricante do switch, declaração do fabricante do transceiver com indicação dos modelos de switch suportados ou relatório de testes de compatibilidade.
4.2.2.	Os transceivers deverão ser reconhecidos e operar normalmente nos switches ofertados, com leitura dos parâmetros de monitoramento óptico digital (DOM/DDM), e interoperar, nos enlaces correspondentes, com os demais equipamentos da rede que operem no mesmo padrão óptico.
4.2.3.	Não serão aceitos módulos que, para funcionar, exijam qualquer ajuste, comando ou modificação, inclusive a habilitação de modo de aceitação de transceivers não suportados ou a desativação dos mecanismos de verificação e de bloqueio de transceivers de terceiros.
4.3.	**Garantia e Suporte**
4.3.1.	Garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 5 – Cabo óptico dielétrico tight buffer multimodo OM4, 6 fibras, para instalação interna e externa Grupo 2 | CATMAT 377137 | Unidade: metro | Quantidade: 2.000	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
5.1.	**Objeto**
5.1.1.	Fornecimento de cabo óptico dielétrico do tipo tight buffer (não geleado), constituído por 6 (seis) fibras ópticas multimodo de 50 µm, categoria OM4, com características construtivas adequadas à instalação interna e externa. Nesta contratação, o cabo será lançado exclusivamente em ambiente interno, no data center e nos armários de telecomunicações do edifício-sede, conforme o Termo de Referência.
5.2.	**Características ópticas**
5.2.1.	Deve possuir 6 (seis) fibras ópticas multimodo de 50 µm, categoria OM4.
5.2.2.	As fibras ópticas devem atender à EIA/TIA-492AAAD.
5.3.	**Construção do cabo**
5.3.1.	Deve possuir construção dielétrica.
5.3.2.	Deve possuir construção do tipo tight buffer, não geleada, com fibras ópticas dotadas de revestimento primário em acrilato curado por radiação ultravioleta e revestimento secundário em material termoplástico não propagante à chama, com diâmetro final de 900 µm.
5.3.3.	Deve possuir elementos de tração de fios dielétricos aplicados sobre o conjunto de fibras.
5.3.4.	O conjunto de fibras deve ser protegido contra a penetração de água.
5.3.5.	Deve possuir cordão de rasgamento sob a capa externa.
5.3.6.	Deve possuir capa externa aplicada por extrusão, em material termoplástico não propagante à chama, resistente a intempéries, a fungos e à radiação ultravioleta (UV).
5.3.7.	A capa externa deve possuir classe de flamabilidade COG (cabo óptico geral), admitidas as classes COR (riser) ou LSZH.
5.3.8.	Deve possuir gravação na capa externa contendo, no mínimo, o nome do fabricante, o tipo e a quantidade de fibras, a categoria OM4, a classe de flamabilidade, a data de fabricação (mês/ano), o número da certificação da Anatel, o lote de fabricação e a marcação sequencial métrica.
5.3.9.	Deve ser fornecido sem conectorização, para posterior terminação por fusão.
5.4.	**Aplicação e instalação**
5.4.1.	Deve ser apropriado à instalação em ambiente interno e externo, inclusive em eletrodutos e caixas de passagem subterrâneas suscetíveis a alagamento parcial temporário e na interligação entre salas de entrada. Trata-se de característica exigida do produto; a instalação prevista nesta contratação é exclusivamente interna.
5.4.2.	O raio mínimo de curvatura não deve ser superior a 15 (quinze) vezes o diâmetro do cabo durante a instalação e a 10 (dez) vezes o diâmetro do cabo após instalado.
5.4.3.	Deve suportar carga máxima de tração durante a instalação de, no mínimo, 1.850 N.
5.4.4.	Deve admitir temperatura de instalação de 0 °C a 40 °C, temperatura de operação de -20 °C a +65 °C e temperatura de armazenamento de -20 °C a +70 °C.
5.5.	**Desempenho mecânico e ambiental**
5.5.1.	O cabo deve atender aos seguintes requisitos de desempenho para fibras multimodo:
	a) Deformação da fibra por tração no cabo: com carga de 1.850 N, deformação máxima de 0,6% com o cabo tracionado e de 0,2% em repouso.
	b) Compressão: com carga de 100 N/cm, variação de atenuação de no máximo 0,6 dB.
	c) Flexão alternada: 50 ciclos, com variação de atenuação de no máximo 0,6 dB.
	d) Torção: 10 ciclos, com variação de atenuação de no máximo 0,6 dB.
	e) Dobramento: 25 ciclos com carga de 2 kgf, com variação de atenuação de no máximo 0,6 dB.
	f) Impacto: 20 ciclos com 1,5 kgf, sem ruptura de fibras ópticas.
	g) Ciclo térmico do cabo de -20 °C a +65 °C: variação de atenuação de no máximo 0,6 dB/km.
	h) Penetração de umidade: coluna de água de 1 m durante 24 horas, sem apresentar vazamento.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 5 – Cabo óptico dielétrico tight buffer multimodo OM4, 6 fibras, para instalação interna e externa Grupo 2 | CATMAT 377137 | Unidade: metro | Quantidade: 2.000	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
5.6.	**Normas técnicas e conformidade**
5.6.1.	O cabo deve atender à ABNT NBR 14772.
5.6.2.	As fibras ópticas devem atender à ITU-T G.651 e à EIA/TIA-492AAAD.
5.6.3.	O cabo deve atender à ANSI/TIA-568.3-D.
5.6.4.	O cabo deve possuir certificação da Anatel.
5.6.5.	O cabo deve estar em conformidade com a diretiva RoHS 2.
5.7.	**Fornecimento**
5.7.1.	O cabo deve ser fornecido por metro linear, em bobina de madeira.
5.7.2.	O produto deve ser novo e sem uso anterior.
5.7.3.	A proposta deve informar o diâmetro externo nominal, a massa nominal por unidade de comprimento, a classe de flamabilidade, os raios mínimos de curvatura e a carga máxima de tração do cabo ofertado.
5.8.	**Documentação técnica**
5.8.1.	Deve ser apresentada a especificação técnica do fabricante que permita verificar o atendimento aos requisitos deste item.
5.8.2.	A proposta deve indicar o código ou modelo do produto ofertado, de forma a relacioná-lo à especificação técnica apresentada.
5.8.3.	Deve ser informado o número da certificação da Anatel do cabo ofertado.
5.8.4.	A Administração poderá solicitar documentação complementar para esclarecer ou comprovar características técnicas declaradas na proposta.
5.9.	**Garantia**
5.9.1.	O cabo e os serviços de instalação a ele associados devem possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, abrangendo o produto e os serviços de instalação executados, com cobertura dos defeitos do produto e das falhas decorrentes da instalação, nos termos da seção 21 do Termo de Referência, sem prejuízo de condições de garantia superiores oferecidas pelo fabricante.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 6 – Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19", 1U, 24 fibras, 12 posições LC Duplex Grupo 2 | CATMAT 615272 | Unidade: unid. | Quantidade: 7	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
6.1.	**Objeto**
6.1.1.	Fornecimento de Distribuidor Interno Óptico (DIO), com capacidade para terminação e distribuição de 24 (vinte e quatro) fibras ópticas multimodo, categoria OM4, com conectores ópticos LC e polimento UPC, destinado à instalação em rack ou gabinete de telecomunicações.
6.2.	**Capacidade e compatibilidade óptica**
6.2.1.	Deve possuir capacidade para acomodar, organizar e distribuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) fibras ópticas multimodo.
6.2.2.	Deve ser compatível com fibras ópticas multimodo OM4, com núcleo de 50 µm e casca de 125 µm (50/125 µm).
6.2.3.	Deve operar com conectores ópticos LC/UPC, com polimento Ultra Physical Contact, compatíveis com fibras multimodo OM4.
6.2.4.	Deve possuir 12 (doze) posições para adaptadores LC duplex, correspondentes a 24 (vinte e quatro) fibras ópticas.
6.2.5.	Os adaptadores ópticos, as extensões ópticas (pigtails) e os demais componentes ópticos fornecidos devem ser compatíveis com a categoria OM4 especificada.
6.2.6.	Deve permitir a terminação das fibras por meio de fusão óptica entre o cabo óptico de entrada e as extensões ópticas conectorizadas, com proteção e acomodação das emendas.
6.3.	**Características construtivas**
6.3.1.	Deve possuir estrutura para instalação em rack ou gabinete padrão de 19 polegadas.
6.3.2.	Deve ocupar, no máximo, 1U de altura, correspondente a aproximadamente 44,45 mm.
6.3.3.	Deve possuir estrutura metálica resistente, com acabamento anticorrosivo e pintura apropriada para uso em ambientes internos de telecomunicações.
6.3.4.	Deve possuir gaveta deslizante ou sistema equivalente que permita o acesso frontal aos componentes internos para instalação, manutenção e reorganização das fibras.
6.3.5.	Deve possuir bandeja ou suporte interno para acomodação e proteção de, no mínimo, 24 emendas ópticas por fusão, quando aplicável.
6.3.6.	Deve possuir organizadores internos para acomodação das fibras, proteção das emendas e armazenamento de eventuais sobras técnicas, respeitando os raios mínimos de curvatura especificados pelos fabricantes dos componentes ópticos.
6.3.7.	Deve possuir entradas para cabos ópticos e dispositivos para fixação e alívio de tração dos cabos.
6.3.8.	Deve permitir a identificação individual das 24 fibras ópticas e dos respectivos pontos de conexão.
6.3.9.	Deve possuir sistema de organização frontal dos cordões ópticos, quando necessário ao modelo ofertado, de modo a evitar esforços mecânicos indevidos nos conectores.
6.3.10.	Deve permitir a instalação, manutenção e substituição dos componentes ópticos sem comprometer a integridade das demais fibras acomodadas no equipamento.
6.4.	**Componentes e acessórios**
6.4.1.	O fornecimento deve contemplar, no mínimo:
	a) 01 (um) DIO com capacidade para 24 fibras ópticas multimodo OM4;
	b) 12 (doze) adaptadores ópticos LC duplex, compatíveis com fibras multimodo OM4 e conectores LC/UPC;
	c) 24 (vinte e quatro) extensões ópticas conectorizadas (pigtails) multimodo OM4, com fibra de 50/125 µm e conectores LC/UPC em uma das extremidades;
	d) Bandeja ou suporte para acomodação das emendas ópticas, com capacidade mínima para 24 fibras;
	e) Protetores de emenda por fusão em quantidade suficiente para todas as emendas previstas;
	f) Elementos de fixação e organização dos cabos e das fibras;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ITEM 6 – Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19", 1U, 24 fibras, 12 posições LC Duplex Grupo 2 | CATMAT 615272 | Unidade: unid. | Quantidade: 7	
Nº	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**
	g) Kit de fixação compatível com rack padrão de 19 polegadas;
	h) Etiquetas ou sistema equivalente para identificação das fibras e dos pontos de conexão;
	i) Demais acessórios necessários à instalação e ao funcionamento integral do conjunto.
6.5.	**Normas e qualidade**
6.5.1.	Os componentes de cabeamento óptico devem atender às normas técnicas aplicáveis para fibras ópticas multimodo, conectores e componentes de cabeamento estruturado, incluindo as séries ANSI/TIA-568.3 e ISO/IEC 11801, nas edições aplicáveis.
6.5.2.	Os componentes devem ser novos, sem uso anterior, de primeiro fornecimento e compatíveis entre si.
6.5.3.	O fabricante ou fornecedor deve disponibilizar documentação técnica oficial que permita verificar o atendimento às características especificadas.
6.6.	**Documentação e comprovação**
6.6.1.	A proposta deve identificar o fabricante e o modelo ofertado.
6.6.2.	Deve ser apresentado catálogo, ficha técnica ou documento oficial do fabricante contendo informações suficientes para comprovar o atendimento aos requisitos técnicos mínimos.
6.6.3.	A Administração poderá solicitar esclarecimentos ou documentação complementar para verificar a conformidade do equipamento ofertado.
6.7.	**Garantia**
6.7.1.	O equipamento, seus componentes e os serviços de instalação a eles associados devem possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, abrangendo o produto e os serviços de instalação executados, com cobertura dos defeitos do produto e das falhas decorrentes da instalação, nos termos da seção 21 do Termo de Referência, sem prejuízo de condições de garantia superiores oferecidas pelo fabricante.
6.8.	**Condições de fornecimento**
6.8.1.	O equipamento deve ser entregue completo, acompanhado dos acessórios especificados, em condições de instalação e utilização, observadas as características técnicas, as condições de acondicionamento e os requisitos de recebimento estabelecidos no Termo de Referência.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A8D6084B

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ANEXO III

ESCOPO DE FORNECIMENTO

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS ORÇADOS

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC C6ED8A42

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS ORÇADOS

GRUPO	ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	VALOR MÁXIMO UNITÁRIO (R$)	VALOR MÁXIMO TOTAL (R$)
GRUPO 1	1	618765	Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28	unid.	6	R$ 171.976,29	R$ 1.031.857,74
	2	618779	Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+	unid.	65	R$ 27.724,87	R$ 1.802.116,55
	3	624358	Transceiver 25 Gbps (SFP28) – 25GBase-SR	unid.	12	R$ 1.293,75	R$ 15.525,00
	4	624360	Transceiver 10 Gbps (SFP+) – 10GBase-SR	unid.	150	R$ 713,94	R$ 107.091,00
						VALOR DO GRUPO 1	**R$ 2.956.590,29**
GRUPO 2	5	377137	Cabo óptico dielétrico tight buffer multimodo OM4, 6 fibras, para instalação interna e externa	metro	2.000	R$ 24,93	R$ 49.860,00
	6	615272	Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19", 1U, 24 fibras, 12 posições LC Duplex	unid.	7	R$ 536,05	R$ 3.752,35
						VALOR DO GRUPO 2	**R$ 53.612,35**
						VALOR GLOBAL DA CONTRATAÇÃO	**R$ 3.010.202,64**

Valores máximos aceitáveis, a preços de agosto/2026, com base na Planilha de Custo nº 47/2026 – AG/GCT/UCT (eDOC 0869CB37) e no Parecer de Custos nº 95/2026 – AG/GCT/UCT (eDOC B56399CE), constantes do processo 59500.000601/2026-71-e. Não serão aceitos preços unitários superiores aos máximos indicados, ainda que o valor global do grupo seja inferior ao estimado.

ESCOPO DE FORNECIMENTO

Os preços unitários de cada item compreendem, além do bem, os seguintes elementos, cujo fornecimento é obrigatório e sem custo adicional para a Codevasf:

a) **Itens 1 e 2 (switches):** equipamento novo, com fontes e ventiladores, acessórios de fixação em rack, cabos de alimentação e licenças necessárias ao funcionamento das funcionalidades especificadas; transporte, carga e descarga no local indicado na Ordem de Fornecimento; instalação física em rack, configuração, migração das configurações vigentes e ativação; integração à plataforma única de gerenciamento centralizado do fabricante, fornecida exclusivamente em modalidade local (on-premises), com incorporação dos switches legados relacionados no subitem 5.4 da seção 5 do Termo de Referência e licenciamento pelo período de garantia, sendo a plataforma fornecida na primeira Ordem de Fornecimento do Item 1, já dimensionada para a capacidade total, com custo incluído no preço desse item, nos termos dos subitens 5.4.4 e 5.4.12 da seção 5 do Termo de Referência; garantia e suporte técnico do fabricante por 60 (sessenta) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, com atualizações de firmware e correções de segurança;

b) **Itens 3 e 4 (transceptores):** módulo novo, de qualquer fabricante, compatível com os switches ofertados e interoperável nos enlaces correspondentes, conforme o subitem 5.5 da seção 5 do Termo de Referência e o Anexo II; inserção e ativação dos enlaces, quando houver infraestrutura óptica disponível no local de instalação, hipótese em que, não havendo, o fornecimento compreenderá a entrega e a verificação do reconhecimento do módulo pelo switch; garantia de 12 (doze) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto;

c) **Item 5 (cabo óptico):** cabo com características construtivas adequadas à instalação interna e externa, fornecido por metro linear, em bobina de madeira; lançamento exclusivamente em

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC C6ED8A42

ambiente interno, fusão ou terminação, identificação e certificação óptica dos enlaces, com entrega dos relatórios de teste; garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, abrangendo o produto e os serviços de instalação executados, com cobertura dos defeitos do produto e das falhas decorrentes da instalação;

d) **Item 6 (DIO):** distribuidor para 24 fibras, com 12 adaptadores LC Duplex, extensões ópticas (pigtails) e acessórios de fixação, conforme o Anexo II; montagem em rack, acomodação e identificação dos cordões, certificação dos pontos e documentação “as-built”; garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, abrangendo o produto e os serviços de instalação executados, com cobertura dos defeitos do produto e das falhas decorrentes da instalação.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC C6ED8A42

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ANEXO IV

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ANEXO IV – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O Estudo Técnico Preliminar – ETP que fundamenta a presente contratação, relativo à aquisição de switches de rede para a Administração Central e as Superintendências Regionais da Codevasf, elaborado pela Unidade de Infraestrutura de TI – AA/GTI/UIT, consta do processo administrativo nº 59500.000601/2026-71-e, peça nº 32, e integra este Termo de Referência independentemente de transcrição.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 71F04B46

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ANEXO V

MODELOS DE DECLARAÇÕES

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC C3BDCD5C

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ANEXO V – MODELOS DE DECLARAÇÕES

Os modelos a seguir deverão ser preenchidos em papel timbrado da licitante (Modelos 1-A, 1-B e 3) ou da Codevasf (Modelo 2), sem alteração de seu conteúdo essencial, e assinados pelo representante legal ou pelo responsável indicado, conforme o quadro abaixo:

Nº	DECLARAÇÃO	QUANDO APRESENTAR	REFERÊNCIA NO TR
1-A	Declaração de linha de fabricação, garantia e suporte técnico – Grupo 1 (Itens 1, 2, 3 e 4)	Com a proposta de preços, pelas licitantes que cotarem o Grupo 1	Subitem 8.1 da seção 8, alínea “g”
1-B	Declaração de fornecimento e garantia – Grupo 2 (Itens 5 e 6)	Com a proposta de preços, pelas licitantes que cotarem o Grupo 2	Subitem 8.1 da seção 8, alínea “g”
2	Atestado de Visita aos locais de entrega e instalação (emitido pela Codevasf, com indicação do grupo)	Com a proposta de preços, caso a visita tenha sido realizada	Seção 7
3	Declaração de conhecimento das condições dos locais de entrega e instalação, com indicação do grupo	Com a proposta de preços, caso a visita não tenha sido realizada	Seção 7

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC C3BDCD5C

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

MODELO 1-A

DECLARAÇÃO DE LINHA DE FABRICAÇÃO, GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO – GRUPO 1 (ITENS 1, 2, 3 E 4)

(papel timbrado da licitante)

Licitante (razão social):	
CNPJ:	
Endereço:	
Pregão Eletrônico SRP nº:	____/2026 – Processo nº 59500.000601/2026-71-e
Grupo:	Grupo 1 – Itens 1, 2, 3 e 4

A licitante acima identificada, por intermédio de seu representante legal, **DECLARA**, sob as penas da lei, que:

Quanto ao Grupo 1 – Itens 1, 2, 3 e 4:

a) os bens ofertados são novos, de primeiro uso, e encontram-se em linha de fabricação na data de apresentação da proposta, sem anúncio de End of Sale (EoS) ou de End of Life (EoL) pelo respectivo fabricante;

b) a garantia será prestada pelos prazos mínimos de 60 (sessenta) meses para os Itens 1 e 2 e para a plataforma de gerenciamento centralizado e de 12 (doze) meses para os Itens 3 e 4, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, e será registrada em nome da Codevasf;

c) os switches dos Itens 1 e 2 são do mesmo fabricante e serão administrados por plataforma única de gerenciamento centralizado desse fabricante, fornecida exclusivamente em modalidade local (on-premises), como máquina virtual ou appliance físico, sem dependência de serviços em nuvem e sem custo adicional de licenciamento durante todo o período de garantia, e que essa plataforma incorporará os switches legados relacionados no subitem 5.4 da seção 5 do Termo de Referência, nos níveis de funcionalidade ali estabelecidos;

d) a garantia dos switches compreende o suporte técnico do fabricante e a disponibilização de atualizações de firmware e de software e de correções de segurança durante todo o período de garantia;

e) os transceptores dos Itens 3 e 4 atendem às características técnicas do Anexo II, são compatíveis com os switches ofertados, funcionam sem necessidade de comandos ou ajustes de contorno e interoperam, nos enlaces correspondentes, com os demais equipamentos da rede que operem no mesmo padrão, conforme a documentação técnica apresentada com a proposta;

f) os fabricantes dos bens ofertados possuem assistência técnica no território nacional, apta a atender a Administração Central, as Superintendências Regionais e o Escritório de Apoio Técnico de Penedo/AL;

g) a eventual atuação da rede de assistência técnica autorizada do fabricante não constitui subcontratação do objeto, permanecendo a licitante, se contratada, integralmente responsável perante a Codevasf pelo cumprimento das obrigações contratuais.

_____, ____ de _____ de 2026.

_____
[Nome do representante legal]
CPF: _____ Cargo/função: _____

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC C3BDCD5C

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

MODELO 1-B

DECLARAÇÃO DE FORNECIMENTO E GARANTIA – GRUPO 2 (ITENS 5 E 6)

(papel timbrado da licitante)

Licitante (razão social):	
CNPJ:	
Endereço:	
Pregão Eletrônico SRP nº:	____/2026 – Processo nº 59500.000601/2026-71-e
Grupo:	Grupo 2 – Itens 5 e 6

A licitante acima identificada, por intermédio de seu representante legal, **DECLARA**, sob as penas da lei, que:

Quanto ao Grupo 2 – Itens 5 e 6:

a) os bens ofertados são novos, de primeiro uso, e atendem às Especificações Técnicas do Anexo II;

b) o cabo óptico do Item 5 possui características construtivas adequadas à instalação interna e externa, ciente a licitante de que a instalação prevista nesta contratação ocorrerá exclusivamente em ambiente interno;

c) a garantia dos Itens 5 e 6 será de, no mínimo, 12 (doze) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, abrangendo o produto e os serviços de instalação executados, com cobertura dos defeitos do produto e das falhas decorrentes da instalação;

d) os serviços de lançamento, terminação, identificação e certificação óptica serão executados diretamente pela licitante, se contratada, vedada a subcontratação total ou parcial.

_____, ____ de _____ de 2026.

_____
[Nome do representante legal]
CPF: _____ Cargo/função: _____

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC C3BDCD5C

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

MODELO 2

ATESTADO DE VISITA AOS LOCAIS DE ENTREGA E INSTALAÇÃO

(papel timbrado da Codevasf – preenchimento pela Codevasf)

Licitante (razão social):	
CNPJ:	
Endereço:	
Pregão Eletrônico SRP nº:	____/2026 – Processo nº 59500.000601/2026-71-e
Grupo(s) a que se refere a visita:	( ) Grupo 1 – Itens 1 a 4 ( ) Grupo 2 – Itens 5 e 6

Atestamos, para fins de participação no Pregão Eletrônico SRP acima identificado, que o(a) representante da licitante, Sr(a). _____, portador(a) do documento de identidade nº _____, visitou, na data abaixo, o(s) seguinte(s) local(is) de entrega e instalação dos bens objeto da licitação:

LOCAL VISITADO (UNIDADE / ENDEREÇO)	DATA	HORÁRIO

Durante a visita, foram apresentadas as condições e as peculiaridades dos locais de entrega e instalação, inclusive quanto ao data center, aos armários de telecomunicações e ao caminhamento previsto para a infraestrutura óptica, quando aplicável.

_____, ____ de _____ de 2026.

_____
[Nome do empregado da Codevasf responsável pela visita]
Matrícula: _____ Unidade: _____

Ciente – representante da licitante:

_____
[Nome do representante da licitante]
Documento de identidade: _____

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC C3BDCD5C

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

MODELO 3

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES DOS LOCAIS DE ENTREGA E INSTALAÇÃO

(papel timbrado da licitante – apresentar somente se não realizada a visita)

Licitante (razão social):	
CNPJ:	
Endereço:	
Pregão Eletrônico SRP nº:	____/2026 – Processo nº 59500.000601/2026-71-e
Grupo(s) cotado(s):	( ) Grupo 1 – Itens 1 a 4 ( ) Grupo 2 – Itens 5 e 6

A licitante acima identificada, por intermédio de seu representante legal, **DECLARA** que optou por não realizar a visita facultativa aos locais de entrega e instalação dos bens, prevista na seção 7 do Termo de Referência, e que:

a) tem pleno conhecimento das condições e das peculiaridades inerentes à natureza dos fornecimentos e dos serviços de instalação, nos locais indicados na seção 4 do Termo de Referência pertinentes ao(s) grupo(s) assinalado(s);

b) assume total responsabilidade por esse fato e considerou, na formulação de sua proposta, todos os custos decorrentes das condições dos locais de entrega e instalação;

c) não utilizará o desconhecimento dessas condições como fundamento para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Codevasf.

_____, ____ de _____ de 2026.

_____
[Nome do representante legal]
CPF: _____ Cargo/função: _____

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC C3BDCD5C

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Versão 9.0

MATRIZ DE RISCOS

PROCESSO:	59500.000601/2026-71-e
OBJETO DA CONTRATAÇÃO:	Aquisição de Switches de rede
OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO:	O presente projeto tem como objetivo a aquisição e implantação de switches de rede e de solução de cabeamento estruturado, visando à modernização, padronização e ampliação da infraestrutura de rede de dados da Codevasf, abrangendo a Sede, as Superintendências Regionais e os Escritórios de Apoio.
LOCAL DE EXECUÇÃO:	Brasília/DF
ÁREA/UNIDADE SUPRIDORA:	AA
ÁREA/UNIDADE DEMANDANTE:	AA/GTI/UIT

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC006	Gestão contratual	Demora na confeção dos artefatos, demora na análise dos documentos e demora nos trâmites processuais	Poderá acontecer a não contratação de serviços de TI essenciais ao órgão	Atraso e/ou impossibilidade de finalização do processo de contratação; Atraso e/ou impossibilidade de atendimento às necessidades de negócio.	Contratante	2- Baixa	2- Pequeno		0	
RC007	Gestão contratual	Atraso no cronograma previsto - implementação/migração	Poderá ocorrer atraso no início da prestação de serviços contratados	Atraso na disponibilização da solução	Compartilhado	3- Média	2- Pequeno		0	
RC008	Gestão contratual	Não Atendimento aos níveis mínimos de serviço	Poderá acontecer a contratação de serviços que não atendam à necessidade do requisitante	Atraso na prestação do serviço.	Contratante	2- Baixa	2- Pequeno		0	
RC009	Gestão contratual	Interrupção da execução ou rescisão do contrato	Poderá acontecer a ocorrência de muitos ajustes e ao abandono da solução	suporte técnico e manutenção dos equipamentos.	Contratada	2- Baixa	3- Moderado	Risco Moderado	0	
RC010	Gestão contratual	Perda de funcionários envolvidos com a implantação da solução.	Poderá acontecer o comprometimento do cronograma e da execução do contrato	Atraso no conogram a da implantação.	Contratante	2- Baixa	2- Pequeno		0	
RC011	Gestão contratual	Variação cambial	Poderá acontecer elevação dos preços praticados pela contratada ou perda de autonomia da contratante em executar serviços essenciais de TI	Aumento no custo do projeto	Contratante	2- Baixa	2- Pequeno		0	
RC012	Gestão contratual	Contingenciamento de recursos	Poderá ocorrer a inexecução total do objeto do contrato	Suspensão parcial ou total do Serviço contratado	Contratante	3- Média	2- Pequeno		0	

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A726C169

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A726C169

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A726C169

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A726C169

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A726C169

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento

* Ocultar as linhas que não forem utilizadas e formatar a altura das linhas.

COORDENADOR DO PROJETO OBJETO DA CONTRATAÇÃO - DEMANDANTE			
No	Antonio Marques da Cruz	Lotação:	AA/GTI/UIT

ANALISTAS RESPONSÁVEIS PELO MAPEAMENTO DOS RISCOS DA CONTRATAÇÃO - DEMANDANTE			
No	Rui Ramos de Andrade Lima Bisneto	Lotação:	AA/GTI/UIT
No		Lotação:	
No		Lotação:	
No		Lotação:	
No		Lotação:	

LOCAL/DATA:	08/04/2026

Obs.: Em 16 de dezembro de 2024, foi aprovado o "Plano de Gerenciamento de Riscos em Contratações e Doações da Codevasf", que contempla o Modelo de Elaboração do Mapa e Matriz de Contratações, por meio da Deliberação nº 57 de dezembro de 2024 (processo nº 59500.003411/2024-44-e). O Plano atende à recomendação nº 4 do Relatório de Auditoria nº 902916-Controladoria-Geral da União - CGU (Processo nº 59500.002345/2022-23-e) que em 31 de dezembro de 2024

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC A726C169

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

ANEXO VII

MODELO DE PLANILHA DE PREÇOS (PROPOSTA)

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 1A2C9390

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

MODELO DE PLANILHA DE PREÇOS (PROPOSTA)

GRUPO 1 – ITENS 1, 2, 3 E 4 (DISPUTA ABERTA)

(papel timbrado da licitante)

Licitante (razão social):	
CNPJ:	
Endereço:	
Pregão Eletrônico SRP nº:	____/2026 – Processo nº 59500.000601/2026-71-e

GRUPO	ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNITÁRIO PROPOSTO (R$)	PREÇO TOTAL PROPOSTO (R$)
GRUPO 1	1	618765	Switch de Data Center (Core / ToR) – 48 portas SFP28 e 4 portas QSFP28	unid.	6		
	2	618779	Switch de Acesso PoE+ – 48 portas 10/100/1000Base-T e 4 portas SFP+	unid.	65		
	3	624358	Transceiver 25 Gbps (SFP28) – 25GBase-SR	unid.	12		
	4	624360	Transceiver 10 Gbps (SFP+) – 10GBase-SR	unid.	150		
VALOR TOTAL DO GRUPO 1 (R$)							

Observações: ver a página final deste anexo, aplicável a ambos os grupos.

_____, ____ de _____ de 2026.

_____
[Nome do representante legal]
CPF: _____ Cargo/função: _____

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 1A2C9390

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

MODELO DE PLANILHA DE PREÇOS (PROPOSTA)

GRUPO 2 – ITENS 5 E 6 (EXCLUSIVO PARA ME/EPP)

(papel timbrado da licitante)

Licitante (razão social):	
CNPJ:	
Endereço:	
Pregão Eletrônico SRP nº:	____/2026 – Processo nº 59500.000601/2026-71-e

GRUPO	ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNITÁRIO PROPOSTO (R$)	PREÇO TOTAL PROPOSTO (R$)
GRUPO 2	5	377137	Cabo óptico dielétrico tight buffer multimodo OM4, 6 fibras, para instalação interna e externa	metro	2.000		
	6	615272	Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19", 1U, 24 fibras, 12 posições LC Duplex	unid.	7		
VALOR TOTAL DO GRUPO 2 (R$)							

Observações: ver a página final deste anexo, aplicável a ambos os grupos.

_____, ____ de _____ de 2026.

_____
[Nome do representante legal]
CPF: _____ Cargo/função: _____

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 1A2C9390

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia – AA

OBSERVAÇÕES (APLICÁVEIS AOS DOIS GRUPOS)

1. As planilhas reproduzem os grupos, os itens, os códigos CATMAT, as descrições, as unidades e os quantitativos das tabelas do subitem 1.1 da seção 1 do Termo de Referência e do Anexo III, que não poderão ser alterados pela licitante.

2. A licitante deverá preencher a planilha de cada grupo para o qual apresentar proposta, informando o preço unitário proposto e o preço total proposto de cada item (preço total = quantidade × preço unitário), bem como o valor total do grupo, devendo cotar todos os itens do grupo, nos termos do subitem 1.4 da seção 1 do Termo de Referência.

3. Os preços propostos deverão incluir todos os custos previstos no subitem 8.1.1 da seção 8 do Termo de Referência e os elementos do Escopo de Fornecimento do Anexo III, inclusive instalação, garantia e suporte técnico pelos prazos e nas condições da seção 21 do Termo de Referência.

4. Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preço unitário superior ao preço máximo unitário do respectivo item no Anexo III, ainda que o valor total do grupo seja inferior ao valor máximo estimado, nos termos do subitem 8.1.4 da seção 8 do Termo de Referência.

5. A marca, o modelo e o código do produto (part number) de cada bem ofertado deverão ser informados na proposta, nos termos do subitem 8.1 da seção 8, alínea “b”, do Termo de Referência.

6. Grupo 1: o preço unitário proposto para o Item 1 deverá contemplar o custo integral da plataforma de gerenciamento centralizado, fornecida na primeira Ordem de Fornecimento desse item, nos termos dos subitens 5.4.4 e 5.4.12 da seção 5 do Termo de Referência.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 1A2C9390