

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO DA MARINHA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

CONTRATAÇÕES DE TIC

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Demanda contida neste documento advém do fato de que a MB é composta por mais de quatrocentas OM distribuídas por todo o território nacional, todas com redes de dados próprias, que em sua grande maioria estão interligadas formando redes de dados metropolitanas. Entretanto, devido às distâncias envolvidas entre estas redes metropolitanas, e em alguns casos onde há OM isoladas destas redes metropolitanas, a MB tem a necessidade de contratar serviços adicionais de rede a fim de interconectar todas estas OM e redes metropolitanas, formando uma grande rede WAN capaz de prover cobertura nacional flexível, escalável e de alta resiliência, permitindo a acomodação instantânea do tráfego para transmissão, tanto de dados, que viabiliza a troca de informações, quanto de voz e vídeo, que estabelece uma telefonia confiável e passível de criptografia sobre IP, além da realização de videoconferências em âmbito nacional. Assim, agiliza-se o processo de tomada de decisão, disseminação de conhecimentos e integração nacional. Associando-se esta rede às comunicações de rádio e satelitais, a MB forma a Rede de Comunicações Integradas da Marinha (RECIM), que suporta as comunicações de voz e dados, responsáveis por apoiar, não somente

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO DA MARINHA

atividades operativas e administrativas da Marinha, como também atividades de prestação de serviço ao público em geral, tais como atividades de assistência médico-odontológica em localidades como Amazônia e Pantanal, locais estes onde a única infraestrutura de comunicações é a RECIM. Ressalta-se ainda a importante atividade de salvaguarda da vida humana no mar que está prevista em contratos internacionais firmados pelo Brasil, atividade esta que prioritariamente depende das comunicações que fluem pela RECIM. Face à criticidade das atividades suportadas pela RECIM, esta Rede não pode sofrer interrupções.

Para manter a RECIM operacional, a DCTIM implementou em 2017, por contrato de empresa provedora comercial de serviços de rede, uma rede nacional de grande área (WAN), que permite o tráfego de dados, voz e vídeo sobre IP para as OM componentes da RECIM, distribuídas em todo território nacional.

2.1. Motivação/Justificativa

A presente contratação justifica-se pela necessidade de contratação de solução integrada de tecnologia da informação, consistindo em serviços de transmissão e recepção de dados – modo bidirecional.

Esta comunicação de dados em alta disponibilidade inclui serviços de MPLS usando a tecnologia SD-WAN que permita o tráfego simultâneo de caráter corporativo para as Organizações Militares (OM) de interesse da Marinha do Brasil (MB), distribuídas em todo território nacional, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas, elaboradas pela Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM), com base no histórico de uso da rede e nas visitas técnicas realizadas por esta Diretoria. A solução deverá incluir todos os equipamentos e implementos necessários à entrega da solução.

3. ÁREA REQUISITANTE

Identificação da Área requisitante	Nome do responsável
Departamento de Conectividade da DCTIM	LUIZ CARLOS NEIVA LACERDA

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO DA MARINHA

1 - Interligar as mais de quatrocentas OM da MB distribuídas por todo o território nacional, todas com redes de dados próprias, que em sua grande maioria estão interligadas formando redes de dados metropolitanas;

2 - Viabiliza a troca de informações, quanto de voz e vídeo, estabelecendo uma telefonia confiável e passível de criptografia sobre IP, além da realização de videoconferências em âmbito nacional;

3 - agiliza-se o processo de tomada de decisão, disseminação de conhecimentos e integração nacional; e

4 - Viabiliza a atual sistemática administrativa da MB, cumprindo assim sua capacidade constitucional tais como Salvaguarda da Vida Humana do Mar e a prestação de serviço de serviços à população.

5. NECESSIDADES TECNOLÓGICA

A presente contratação justifica-se pela necessidade de contratação de solução integrada de tecnologia da informação, consistindo em serviços de transmissão e recepção de dados – modo bidirecional.

Esta comunicação de dados em alta disponibilidade inclui serviços de MPLS usando a tecnologia SD-WAN que permita o tráfego simultâneo de caráter corporativo para as Organizações Militares (OM) de interesse da Marinha do Brasil (MB), distribuídas em todo território nacional, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas, elaboradas pela Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM), com base no histórico de uso da rede e nas visitas técnicas realizadas por esta Diretoria. A solução deverá incluir todos os equipamentos e implementos necessários à entrega da solução.

6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

Com a finalidade de relacionar os requisitos necessários da solução a ser contratada, a equipe de planejamento da contratação baseou-se no caráter corporativo das Organizações Militares (OM) de interesse da Marinha do Brasil (MB), distribuídas em todo território nacional, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas, elaboradas pela Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM), com base no histórico de uso da rede e nas visitas técnicas realizadas por esta Diretoria.

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

Com base no estudo realizado, foram elencados os seguintes requisitos da solução a ser adquirida:

ID	DESCRIÇÃO DO REQUISITO
R1	Elevar o nível de qualidade e segurança dos serviços internos e externos disponibilizados por esta instituição.
R2	Melhorar a granularidade de informações para resolução de incidentes de rede, com a utilização de ferramentas atualizadas.
R3	Preservação da integridade e confidencialidade das comunicações entre a instituição e demais órgãos, quando se tratar de comunicação sensível.
R4	Prover comunicação segura entre as organizações desta instituição.
R5	Manter a plataforma de tecnologia de segurança da informação utilizada por esta instituição.

Abaixo é apresentada a principal solução idealizada para Migração de Tecnologia puramente MPLS para tecnologia SD-WAN:

Solução S1

A Solução de comunicação de dados entre os PP, e o backbone PRINCIPAL poderá utilizar equipamentos com a tecnologia SD-WAN com o objetivo de balancear o tráfego de forma inteligente para otimizar ao máximo o uso da rede. Para que o tráfego corporativo seja protegido quando trafegar pela internet, serão configurados túneis VPN IPSEC entre os equipamentos SD- WAN dos PP e subseções. Portanto, a CONTRATADA deverá estar apta para adquirir, configurar e gerenciar as redes que serão implantadas. A tecnologia visa ligar com uma variedade de conexões e transferir o tráfego de maneira dinâmica para o melhor transporte disponível, podendo proporcionar redundância e muito mais capacidade usando links mais econômicos

A tabela abaixo foi elaborada para avaliar as soluções que atendem os requisitos da contratação:

ID	Requisito	Solução	Sim	Não
R1	Elevar o nível de qualidade e segurança dos serviços internos e externos disponibilizados por esta	Solução 1	X	

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ID	Requisito	Solução	Sim	Não
	instituição.			
R2	Melhorar a granularidade de informações para resolução de incidentes de rede, com a utilização de ferramentas atualizadas.	Solução 1	X	
R3	Preservação da integridade e confidencialidade das comunicações entre a instituição e demais órgãos, quando se tratar de comunicação sensível.	Solução 1	X	
R4	Prover comunicação segura entre as organizações desta instituição.	Solução 1	X	
R5	Manter a plataforma de tecnologia de segurança da informação utilizada por esta instituição.	Solução 1	X	

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

A quantidade de links a serem adquiridos foi obtida por meio de consulta ao histórico de uso e novas demandas de interesse das Organizações Militares (OM) da Marinha do Brasil (MB), distribuídas em todo território nacional, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas, elaboradas pela Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM).

Após análise das quantidade de links a serem adquiridos, foi realizado a pesquisa de mercado para obter um panorama da disponibilidade dos itens para compra e uma estimativa do custo necessário para aquisição dentro da realidade orçamentaria atual. A tabela a seguir apresenta os custos estimados da contratação:

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
1	PRINCIPAL	DCTIM	DCTIM	Rua da Ponte, s/n - Edifício 23, 3º Andar - Ilha das Cobras - Centro - Rio de Janeiro CEP	RJ	26506	D1	4000	15277	R\$ 78.005,25	12	R\$ 936.063,00

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONI BILIDADE	VELOCIDA DE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				20.091-000								
2	PRINCIPAL	DCTIM	COM2D N	Av. das Naus, s/n, Comércio - Conc. da Praia - Salvador CEP 40.015-270	BA	26506	D2	100	1115	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
3	PRINCIPAL	DCTIM	COM3D N (BNN)	RUA SILVIO PÉLICO - S/Nº - ALECRIM - NATAL CEP 59040-150	RN	26506	D2	100	1130	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
4	PRINCIPAL	DCTIM	COM4D N	Praça Carneiro da Rocha, s/n - Belém CEP 66.020-150	PA	26506	D2	100	1071	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
5	PRINCIPAL	DCTIM	COM5D N	Av. Alte Cerqueira e Souza, 70 - Rio Grande CEP 96.201-260	RS	26506	D2	100	1311	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
6	PRINCIPAL	DCTIM	COM6D N	Rua 14 de Março, s/n - Ladário CEP 79.370-000	MS	26506	D2	100	1162	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
7	PRINCIPAL	DCTIM	COM7D N	Esplanada dos Ministérios - Bloco N Anexo - Brasília	DF	26506	D1	500	1517	R\$ 27.410,95	12	R\$ 328.931,40
8	PRINCIPAL	DCTIM	COM8D N	Rua Estado do Israel, 776 - São Paulo CEP 04.022-022	SP	26506	D2	50	844	R\$ 11.779,45	12	R\$ 141.353,40
9	PRINCIPAL	DCTIM	COM9D N (ENRN)	BR 319 - Km 4,5 - Distrito Industrial - Manaus CEP 69.075-510	AM	26506	D2	50	1248	R\$ 11.779,45	12	R\$ 141.353,40
10	PRINCIPAL	DCTIM	BaenSP A	Rua Cmt. Uturriel s/n - São Pedro da Aldeia CEP 28940-000	RJ	26506	D2	50	1844	R\$ 11.779,45	12	R\$ 141.353,40
11	PRINCIPAL	ComOpN av	ComOp Nav	Praça Barão de Ladário - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20091-000	RJ	26506	D2	20	250	R\$ 11.456,66	12	R\$ 137.479,92
12	PRINCIPAL	DCTIM	CTMSP	Av. Professor Lineu Prestes, 2468 - Cidade Universitária - Butantã - São	SP	26506	D2	200	2295	R\$ 33.717,64	12	R\$ 404.611,68

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				Paulo CEP 05508-000								
13	PRINCIPAL	DCTIM	DCTIM CINDACTA	Av. Barão de Ladário S/N - Ed. Almirante Tamandaré - Centro / RJ CEP 20091000	RJ	26506	D2	20	50	R\$ 11.456,66	12	R\$ 137.479,92
14	PRINCIPAL	SIPAM	SIPAM	Av. Júio César, 7060 - Val-de-Cães - BelémCEP 66617-420	PA	26506	D2	20	50	R\$ 11.456,66	12	R\$ 137.479,92
15	PP	1DN	AgCFrio	Rua Jorge Veiga, s/n - Gamboa - Centro - Cabo FrioCEP 28922-030	RJ	26506	D3	10	32	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
16	PP	1DN	AgParati	Rua Doutor Pereira, 36 Centro Histórico - ParatiCEP 23970-000	RJ	26506	D3	10	35	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
17	PP	1DN	AgSJBarra	Rua Joaquim Thomaz de Aquino Filho, 60 - Centro - São João da BarraCEP 28200-000	RJ	26506	D3	10	27	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
18	PP	1DN	Amazul-Rio	Rio de Janeiro	RJ	26506	D3	10	313	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
19	PP	1DN	BAMRJ	Av. Brasil, 10500. Olaria CEP 21012-350 - Rio de Janeiro	RJ	26506	D3	50	1647	R\$ 10.984,57	12	R\$ 131.814,84
20	PP	1DN	CIAA	AV. BRASIL - 10946 PENHA RIO DE JANEIRO - CEP 21012-350	RJ	26506	D3	100	400	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
21	PP	1DN	ComemCh	Ilha do Mocanguê, s/nº - Niterói CEP: 24040 - 300	RJ	26506	D3	50	179	R\$ 10.984,57	12	R\$ 131.814,84
22	PP	1DN	CIAMPA	Av. Brasil, 44878 - Guandu do Sapê - Campo Grande CEP	RJ	26506	D3	50	475	R\$ 10.859,48	12	R\$ 130.313,76

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				23078-001								
23	PP	1DN	CDDCFN	Rua Professor Rafael Levi Miranda s/n - Itacuruça - Mangaratiba CEP 23860-000	RJ	26506	D3	34	100	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
24	PP	1DN	CN	Av. Marques de Leão s/n - Centro - Angra dos Reis CEP 23900-003	RJ	26506	D3	34	459	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
25	PP	1DN	CPES	Rua Belmiro Rodrigues da Silva, 145 - Enseada do Suá - Vitória CEP 29050-435	ES	26506	D3	34	290	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
26	PP	1DN	CTecCFN	Av. Brasil, 13476 - Parada de Lucas - Rio de Janeiro CEP 21010-076	RJ	26506	D3	34	131	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
27	PP	1DN	DelAREis	Av. Alte Júlio César de Noronha, 13 - São Bento - Angra dos Reis CEP 23900-000	RJ	26506	D3	10	70	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
28	PP	1DN	Dellacuruçá	Praça Marçílio Dias, 1 - Distrito de Itacuruçá - Mangaratiba CEP 23880-000	RJ	26506	D3	10	57	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
29	PP	1DN	DelMacaré	Rua Dr. Dnach de Lima s/n - Ponta de Imbetiba - Macaé CEP 27913-430	RJ	26506	D3	10	52	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
30	PP	1DN	EAMES	Enseada do Inhoa s/n - Praínha - Vila Velha CEP 29100-900	ES	26506	D3	34	268	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
31	PP	1DN	HNMD	Rua Cezar Zama, 185 -	RJ	26506	D3	1000	1432	R\$ 25.751,90	12	R\$ 309.022,80

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				Lins de Vasconcelos - Rio de Janeiro CEP 20725-090								
32	PP	1DN	LFM	Av. Dom Helder Câmara, 315 - Benfica - Rio de Janeiro CEP 20911-290	RJ	26506	D3	34	219	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
33	PP	1DN	PNNSG	Rua Conde do Bonfim, 54 - Tijuca - Rio de Janeiro CEP 20520-053	RJ	26506	D3	100	243	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
34	PP	1DN	POIT	Vitoria	ES	26506	D3	16	15	R\$ 5.780,78	12	R\$ 69.369,36
35	PP	1DN	SNNF	Av. Governador Geremias de Mattos Fontes s/n - Nova Friburgo CEP 28613-140	RJ	26506	D3	34	130	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
36	PP	1DN	COGESN (UFEM)	Av. General Euclides de Oliveira Figueiredo, 500 - Brisa Mar - Itaguaí CEP 23825-410	RJ	26506	D3	100	211	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
37	PP	1DN	UISM	Rua Marechal Serejo, 539 - Pechincha - Jacarepaguá - Rio de Janeiro CEP 22743-389	RJ	26506	D3	34	157	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
38	PP	1DN	DPHDM (Biblioteca)	Rua Mayrink Veiga 28, Centro Rio de Janeiro - RJ, CEP: 20090-050.	RJ	26506	D3	16	101	R\$ 5.780,78	12	R\$ 69.369,36
39	PP	1DN	CFMG	AVENIDA CELSO PORFÍRIO MACHADO - 1100 - - BELVEDERE - BELO HORIZONTE CEP 30320-400	MG	26506	D3	34	35	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
40	PP	1DN	CFMG2	AVENIDA RAJA	MG	26506	D3	34	38	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				GABAGLIA, 303 -- Cidade Jardim - Belo Horizonte CEP 30380-103								
41	PP	1DN	CFMG3	RUA LAVRAS - 288 - - FURNAS - SÃO JOSÉ DA BARRA - MG - BRASIL - 37945-000	MG	26506	D3	34	16	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
42	PP	2DN	AgBJLapa	Av. Almirante Berutti s/n - Centro - Bom Jesus da Lapa CEP 47600-000	BA	26506	D3	10	25	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
43	PP	2DN	AgJuazeiro	Av. José Pettinga, 606 - Santo Antônio - Juazeiro CEP 48903-010	BA	26506	D3	10	27	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
44	PP	2DN	AmbVN Barragem	Rua Bahia, 91 - Vila Naval da Barragem - Paripe. CEP: 40800-810 Salvador	BA	26506	D3	10	28	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
45	PP	2DN	DelPSeguro	Rua São Pedro, 195 - Centro - Porto Seguro CEP 45810-000	BA	26506	D3	10	56	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
46	PP	2DN	DelPirapora	Praça Almirante Tamandaré, 1 - Centro - Pirapora CEP 39270-000	MG	26506	D3	34	88	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
47	PP	2DN	CPSE	Av. Ivo Prado, 752 - São José - Aracaju CEP 49.015-070	SE	26506	D3	34	36	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
48	PP	2DN	DelIlheus	Rua Major Homem Del Rey, 217 - Cidade Nova - Ilhéus CEP 45652-180	BA	26506	D3	10	179	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
49	PP	2DN	BNA	Rodovia BA 528, Estrada da Base Naval de Aratu s/n - São Tomé de	BA	26506	D3	34	250	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				Paripe – SalvadorCEP 40800-310								
50	PP	2DN	HNSa	Av. Da França, 1400 – Comércio – SalvadorCEP 40010-000	BA	26506	D3	34	194	R\$ 6.030,95	12	72.371,40
51	PP	3DN	AgABranca	Rua João Félix, 15 – Centro - Areia BrancaCEP 59655-000	RN	26506	D3	10	16	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
52	PP	3DN	AgAracati	Rua Coronel Alexanzito, 995 – Centro – AracatiCEP 62800-000	CE	26506	D3	10	21	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
53	PP	3DN	AgCamocim	Rua Dr. João Thomé, 113 - Centro – CamocimCEP 62400-000	CE	26506	D3	10	21	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
54	PP	3DN	AgPenedo	Av. Duque de Caxias, 152 – Centro – Penedo CEP 57200-000	AL	26506	D3	10	18	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
55	PP	3DN	CPAL	Rua do Uruguai, 44 – Jaraguá – MaceióCEP 57025-120	AL	26506	D3	34	80	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
56	PP	3DN	CPCE	Av. Vicente de Castro, 4617 – Mucuripe – FortalezaCEP 60180-410	CE	26506	D3	34	72	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
57	PP	3DN	CPPB	Rua Barão do Triunfo, 372 – Varadouro - João Pessoa CEP 58010-400	PB	26506	D3	34	75	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
58	PP	3DN	CPPE	Rua de São Jorge, 25 – Bairro do Recife – RecifeCEP 50030-240	PE	26506	D3	34	80	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
59	PP	3DN	COM3DN NATAL	Rua Coronel Flamínio s/n – Santos Reis – NatalCEP	RN	26506	D3	50	200	R\$ 10.984,57	12	R\$ 131.814,84

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				59010-500								
60	PP	3DN	ERMN	Parnamirim. Rodovia Br-304, 4, Parque de Exposições, Parnamirim - RN, CEP: 59146-750	RN	26506	D3	8	58	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
61	PP	3DN	CPRN	R. Chile, 232 - Ribeira, Natal - RN, 59012-250	RN	26506	D3	8(10)	67	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
62	PP	3DN	EAMPE	AV. OLINDA DOM HÉLDER CÂMARA - S/Nº SALGADINHO - OLINDA CEP 53110-901	PE	26506	D3	8(34)	114	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
63	PP	3DN	EAMCE	Av. Da França, 1400 - Comércio - Salvador CEP 40010-000	CE	26506	D3	34	156	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
64	PP	3DN	HNRE	Av. Cruz Cabugá, 1200 - Santo Amaro - Recife CEP 50040-000	PE	26506	D3	34	198	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
65	PP	4DN	CFS	Av. Tapajós, 1937 - Aldeia - Santarém CEP 68040-004	PA	26506	D3	34	56	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
66	PP	4DN	CPAP	Rua Cláudio Lúcio Monteriro, 2000 - Daniel - Santana CEP 68925-000	AP	26506	D3	34	69	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
67	PP	4DN	CPMA	Av. Dom Pedro II, 02 - Centro - São Luís CEP 65010-450	MA	26506	D3	34	41	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
68	PP	4DN	CPPI	Av. Nações Unidas, 530 - Carmo - Paraíba CEP 64200-040	PI	26506	D3	34	35	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
69	PP	5DN	AgTram andai	Av. Beira Rio, 199 - Barra - Tramandaí CEP 95590-000	RS	26506	D3	10	75	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
70	PP	5DN	CelMRG	Av. Alte Maximiano da	RS	26506	D3	34	119	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				Fonseca, 2000 - 4o Seção da Barra - Rio Grande CEP 96204-040								
71	PP	5DN	CPSC	Rua 14 de Julho, 440 - Estreito - FlorianópolisCEP 88075-010	SC	26506	D3	34	113	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
72	PP	5DN	DelItajaí	Av. Prefeito Paulo Bauer, 1055 - Centro - ItajaíCEP 88301-120	SC	26506	D3	10	38	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
73	PP	5DN	DelLaguna	Av. Colombo Machado Salles, 72 - Centro - LagunaCEP 88790-000	SC	26506	D3	10	74	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
74	PP	5DN	CFPA	Rua dos Andradas, 386 - Centro - Porto AlegreCEP 90020-000	RS	26506	D3	34	30	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
75	PP	5DN	DelSFsul	Rua Dr. Lauro Muller, 138 - Centro - São Francisco do Sul CEP 89240-000	SC	26506	D3	10	24	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
76	PP	5DN	DelUruguai	Rua Domingos de Alemida, 1194 - Centro - UruguaiCEP 96500-000	RS	26506	D3	10	156	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
77	PP	5DN	EAMSC	Rua Marinheiro Max Schramm, 3028 - Estreito - Florianópolis CEP 88095-000	SC	26506	D3	34	25	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
78	PP	6DN	AgCaceres	Rua Professor José Rizzo, 01 - Centro - CaceresCEP 78200-000	MT	26506	D3	10	30	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
79	PP	6DN	DelCuiabá	Av. Oátamo Canavarros, 850 - Bela Vista -	MT	26506	D3	10	26	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				CuiabáCEP 78050-568								
80	PP	6DN	AgPMur tinho	R. Cel. Pedro Celestino, 1011 - Centro, Porto Murtinho - MS, 79280-000	MS	26506	D3	10	10	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
81	PP	6DN	SSN-6	Ladário	MS	26506	D3	10	2	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
82	PP	7DN	AgImper atriz	Rua Coriolano Milhomem, 41 - Centro - ImperatrizCEP 65900-330	MA	26506	D3	10	16	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
83	PP	7DN	AgSFara guaia	Rua do Comércio, S/Nº - Centro CEP 78670-000 - São Félix do Araguaia/MT	MT	26506	D3	10	52	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
84	PP	7DN	CFAT	QD 913 SUL - Palmas CEP 77000-000	TO	26506	D3	34	77	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
85	PP	7DN	CIAB	BR 040 Km 4,5 - Santa Maria - BrasíliaCEP 72501-100	DF	26506	D3	34	181	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
86	PP	7DN	HNBra	EQS 711/911 s/n - Asa Sul - Brasília CEP 70390-115	DF	26506	D3	100	194	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
87	PP	7DN	GptFNB	Via L4/Norte - Lote 01 de trecho 2 - Setor de Clubes Esportivos Norte - Vila Planalto - BrasíliaCEP 70800-200	DF	26506	D3	34	350	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
88	PP	7DN	CFGOIA	Rua 2, 49 - Setor Central - Goiânia - GO CEP 74013020	GO	26506	D3	34	85	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
89	PP	8DN	Amazul	Av. Corifeu de Azevedo Marques, 1847 - Butantã - São Paulo CEP 05581-001	SP	26506	D3	20	100	R\$ 5.809,03	12	R\$ 69.708,36
90	PP	8DN	CCMSP	Av. Nove de	SP	26506	D3	100	32	R\$	12	R\$

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				Julho, 4597 – Jardim Paulista – São Paulo CEP 01407-100						18.237,79		218.853,48
91	PP	8DN	CFRP	Rua Barão do Rio Branco, 170 - Centro - Foz do Iguaçu CEP 85851-310	PR	26506	D3	34	98	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
92	PP	8DN	CFTP	Av. Pedro Ometto, 804 - Centro - Barra Bonita CEP 17340-000	SP	26506	D3	34	69	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
93	PP	8DN	CPPR	Rua Benjamin Constant, 707 – Centro Histórico - Paranaguá CEP 83203-190	PR	26506	D3	34	133	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
94	PP	8DN	CPSP	Cais da Marinha - Av. Eng. Ismael Coelho De Souza, s/n - Macuco, Santos - SP, 11015-315	SP	26506	D3	34	152	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
95	PP	8DN	CINA	Estr. Vicinal Sorocaba-Iperó, Km 12,5 - Bacaetava, Iperó - SP, 18560-000	SP	26506	D3	200	1200	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
96	PP	8DN	DelGuaiara	Praça Presidente Dutra, 88 - Centro - Guaíra CEP 85980-000	PR	26506	D3	10	49	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
97	PP	8DN	DelPEpitácio	Rua Porto Alegre, 1471 – Centro - Presidente Epitácio CEP 19470-000	SP	26506	D3	10	43	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
98	PP	8DN	DelSSebastião	Rua Dr. Altino Arantes, 544 – Centro - São Sebastião CEP 11608-623	SP	26506	D3	10	56	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
99	PP	8DN	EMGEP	Av. Professor	SP	26506	D3	34	295	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
			RON	Lineu Prestes 2468 - Butantã - São Paulo CEP 05.508-000								
100	PP	8DN	NAAC	Av. Conselheiro Nébias, 388 - Vila Matias - Santos CEP 11045-000	SP	26506	D3	34	30	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
101	PP	8DN	ComGpt PatNaSS E	Av. Esmeraldo Soares Tarquínio de Campos Filho s/n - Cais da Marinha - Macuco - Santos CEP 11015-205	SP	26506	D3	34	29	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
102	PP	9DN	AgBAcre	Av. Quinze de Novembro, 2221 - Centro - Boca do Acre CEP 69850-000	AM	26506	D3	4	10	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
103	PP	9DN	AgCSul	Rua Portibras, 58 - São Domingos Savio CEP 69.980-000 - Cruzeiro do Sul/AC	AC	26506	D3	4	4	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
104	PP	9DN	AgCarac araí	Av. Dr. Zany - S/N - Centro CEP 69.360- 000 - Caracará/RR	RR	26506	D3	4	4	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
105	PP	9DN	AgEirun epé	Rua Felipe Cunha, nº 113, Centro CEP 69800-000 - Eirunepé/AM	AM	26506	D3	4	12	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
106	PP	9DN	AgGMiri m	AV. 15 de novembro, 418 - Centro CEP 78957-000 - Guajará- Mirim/RO	RO	26506	D3	4	11	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
107	PP	9DN	AgHuma itá	Rua Portibras, 58 - São Domingos Sávio Humaitá CEP 69800-000	AM	26506	D3	4	7	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
108	PP	9DN	AgItaco atiara	Av. Parque, 262 - Centro CEP	AM	26506	D3	4	13	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				69100-000 - Itacoatiara/AM								
109	PP	9DN	AgParintins	Rua Benjamim da Silva, 1820 - Centro CEP 69151-270 - Parintins/AM	AM	26506	D3	4	10	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
110	PP	9DN	AgTefé	Rua Duque de Caxias, 287 CEP 69.470-000 - Tefé/AM	AM	26506	D3	4	13	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
111	PP	9DN	CFAOC	Rua Frei José dos Inocentes, 36 - Centro - Manaus CEP 69005-030	AM	26506	D3	34	101	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
112	PP	9DN	CFT	Rua Duarte Coelho, 143 - Portobrás CEP 69640-000 - Tabatinga/AM	AM	26506	D3	18	36	R\$ 5.790,87	12	R\$ 69.490,44
113	PP	9DN	Com9DN	R. Bernardo Ramos, s/n - Centro, Manaus - AM, 69005-310	AM	26506	D3	34	202	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
114	PP	9DN	DelPVelho	Rua Henrique Dias, 395 - Centro - Porto Velho CEP 78990-130	RO	26506	D3	10	30	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
115	PP	9DN	DestSGCachoeira	Av. Dom Pedro Massa - São Gabriel da Cachoeira, AM, 69750-000	AM	26506	D3	4	2	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
116	PP	2DN	DGDNTM	Av. Prof. Lineu Prestes, 2468 - Vila Universitaria, São Paulo - SP, 05508-000	SP	26506	D3	1000	468	R\$ 25.751,90	12	R\$ 309.022,80
117	PP	7DN	DOG (HNBra)	Setor Residencial de Indústria e Abastecimento SRIA QE 20 - Área Especial Lote "B" - Guará I CEP - 71.015-027	DF	26506	D3	68	100	R\$ 15.950,27	12	R\$ 191.403,24

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
118	PP	1DN	CMAM	Rua Conde de Bonfim, 54 - Tijuca - Rio de Janeiro - RJ CEP 20520-053	RJ	26506	D3	100	243	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
119	PP	5DN	CFPA	R João Moreira Maciel, 200 - Marcílio Dias - Porto Alegre - 90250-680	RS	26506	D3	8	30	R\$ 18.237,79	12	R\$ 100.632,36

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Apesar da ampla pesquisa realizada, somente a empresa Claro, atual contratada para prover os links respondeu as solicitações de orçamento. Em virtude do prazo exíguo para implementação dos novos links, sobretudo caso haja mudança de provedora, a qual seria obrigada a construir/contratar toda uma nova malha de infraestrutura, o setor técnico desta Diretoria, optou por adotar como valor estimado os constantes da proposta da empresa Claro.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A descrição completa da solução encontra-se no Termo de Referência.

10. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado total para a contratação é de **R\$ 13.542.223,44** (treze milhões e quinhentos e quarenta e dois mil e duzentos e vinte e três reais e quarenta e quatro centavos), conforme detalhado na tabela abaixo:

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE DE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
1	PRINCIPAL	DCTIM	DCTIM	Rua da Ponte, s/n - Edifício 23, 3º Andar - Ilha das Cobras - Centro - Rio de Janeiro CEP 20.091-000	RJ	26506	D1	4000	15277	R\$ 78.005,25	12	R\$ 936.063,00
2	PRINCIPAL	DCTIM	COM2D N	Av. das Naus, s/n, Comércio - Conc. da Praia - Salvador CEP 40.015-270	BA	26506	D2	100	1115	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
3	PRINCIPAL	DCTIM	COM3D N (BNN)	RUA SILVIO PÉLICO - S/Nº - ALECRIM - NATAL CEP 59040-150	RN	26506	D2	100	1130	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
4	PRINCIPAL	DCTIM	COM4D N	Praça Carneiro da Rocha, s/n - Belém CEP 66.020-150	PA	26506	D2	100	1071	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
5	PRINCIPAL	DCTIM	COM5D N	Av. Alte Cerqueira e Souza, 70 - Rio Grande CEP 96.201-260	RS	26506	D2	100	1311	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
6	PRINCIPAL	DCTIM	COM6D N	Rua 14 de Março, s/n - Ladário CEP 79.370-000	MS	26506	D2	100	1162	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
7	PRINCIPAL	DCTIM	COM7D N	Esplanada dos Ministérios - Bloco N Anexo - Brasília	DF	26506	D1	500	1517	R\$ 27.410,95	12	R\$ 328.931,40
8	PRINCIPAL	DCTIM	COM8D N	Rua Estado do Israel, 776 - São Paulo CEP 04.022-022	SP	26506	D2	50	844	R\$ 11.779,45	12	R\$ 141.353,40
9	PRINCIPAL	DCTIM	COM9D N (ENRN)	BR 319 - Km 4,5 - Distrito Industrial - Manaus CEP 69.075-510	AM	26506	D2	50	1248	R\$ 11.779,45	12	R\$ 141.353,40
10	PRINCIPAL	DCTIM	BaenSPA	Rua Cmt. Uturriel s/n - São Pedro da Aldeia CEP 28940-000	RJ	26506	D2	50	1844	R\$ 11.779,45	12	R\$ 141.353,40
11	PRINCIPAL	ComOpNav	ComOpNav	Praça Barão de Ladário - Centro, Rio de Janeiro - RJ,	RJ	26506	D2	20	250	R\$ 11.456,66	12	R\$ 137.479,92

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				20091-000								
12	PRINCIPAL	DCTIM	CTMSP	Av. Professor Lineu Prestes, 2468 – Cidade Universitária – Butantã – São Paulo CEP 05508-000	SP	26506	D2	200	2295	R\$ 33.717,64	12	R\$ 404.611,68
13	PRINCIPAL	DCTIM	DCTIM CINDACTA	Av. Barão de Ladário S/N - Ed. Almirante Tamandaré - Centro / RJ CEP 20091000	RJ	26506	D2	20	50	R\$ 11.456,66	12	R\$ 137.479,92
14	PRINCIPAL	SIPAM	SIPAM	Av. Júio César, 7060 – Val-de-Cães – BelémCEP 66617-420	PA	26506	D2	20	50	R\$ 11.456,66	12	R\$ 137.479,92
15	PP	1DN	AgCFrio	Rua Jorge Veiga, s/n – Gamboa – Centro – Cabo FrioCEP 28922-030	RJ	26506	D3	10	32	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
16	PP	1DN	AgParati	Rua Doutor Pereira, 36 Centro Histórico – ParatiCEP 23970-000	RJ	26506	D3	10	35	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
17	PP	1DN	AgSJBarra	Rua Joaquim Thomaz de Aquino Filho, 60 – Centro – São João da BarraCEP 28200-000	RJ	26506	D3	10	27	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
18	PP	1DN	Amazul-Rio	Rio de Janeiro	RJ	26506	D3	10	313	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
19	PP	1DN	BAMRJ	Av. Brasil, 10500. Olaria CEP 21012-350 - Rio de Janeiro	RJ	26506	D3	50	1647	R\$ 10.984,57	12	R\$ 131.814,84
20	PP	1DN	CIAA	AV. BRASIL - 10946 PENHA RIO DE JANEIRO - CEP 21012-350	RJ	26506	D3	100	400	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
21	PP	1DN	ComemCh	Ilha do Mocanguê, s/nº – Niterói CEP: 24040 –	RJ	26506	D3	50	179	R\$ 10.984,57	12	R\$ 131.814,84

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
22	PP	1DN	CIAMPA	300 Av. Brasil, 44878 – Guandu do Sapê - Campo Grande CEP 23078-001	RJ	26506	D3	50	475	R\$ 10.859,48	12	R\$ 130.313,76
23	PP	1DN	CDDCFN	Rua Professor Rafael Levi Miranda s/n – Itacuruça – Mangaratiba CEP 23860-000	RJ	26506	D3	34	100	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
24	PP	1DN	CN	Av. Marques de Leão s/n – Centro – Angra dos Reis CEP 23900-003	RJ	26506	D3	34	459	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
25	PP	1DN	CPES	Rua Belmiro Rodrigues da Silva, 145 – Enseada do Suá – Vitória CEP 29050-435	ES	26506	D3	34	290	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
26	PP	1DN	CTecCFN	Av. Brasil, 13476 – Parada de Lucas – Rio de Janeiro CEP 21010-076	RJ	26506	D3	34	131	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
27	PP	1DN	DeIAReis	Av. Alte Júlio César de Noronha, 13 – São Bento – Angra dos Reis CEP 23900-000	RJ	26506	D3	10	70	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
28	PP	1DN	Dellacuruçá	Praça Marcílio Dias, 1 - Distrito de Itacuruçá – Mangaratiba CEP 23880-000	RJ	26506	D3	10	57	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
29	PP	1DN	DelMacaré	Rua Dr. Dnach de Lima s/n – Ponta de Imbetiba – Macaé CEP 27913-430	RJ	26506	D3	10	52	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
30	PP	1DN	EAMES	Enseada do Inhoa s/n - Praínha - Vila VelhaCEP 29100-900	ES	26506	D3	34	268	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
31	PP	1DN	HNMD	Rua Cezar Zama, 185 - Lins de Vasconcelos - Rio de Janeiro CEP 20725-090	RJ	26506	D3	1000	1432	R\$ 25.751,90	12	R\$ 309.022,80
32	PP	1DN	LFM	Av. Dom Helder Câmara, 315 - Benfica - Rio de Janeiro CEP 20911-290	RJ	26506	D3	34	219	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
33	PP	1DN	PNNSG	Rua Conde do Bonfim, 54 - Tijuca - Rio de JaneiroCEP 20520-053	RJ	26506	D3	100	243	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
34	PP	1DN	POIT	Vitoria	ES	26506	D3	16	15	R\$ 5.780,78	12	R\$ 69.369,36
35	PP	1DN	SNNF	Av. Governador Geremias de Mattos Fontes s/n - Nova Friburgo CEP 28613-140	RJ	26506	D3	34	130	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
36	PP	1DN	COGESN (UFEM)	Av. General Euclides de Oliveira Figueiredo, 500 - Brisa Mar - Itaguaí CEP 23825-410	RJ	26506	D3	100	211	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
37	PP	1DN	UISM	Rua Marechal Serejo, 539 - Pechincha - Jacarepaguá - Rio de Janeiro CEP 22743-389	RJ	26506	D3	34	157	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
38	PP	1DN	DPHDM (Biblioteca)	Rua Mayrink Veiga 28, Centro Rio de Janeiro - RJ, CEP: 20090-050.	RJ	26506	D3	16	101	R\$ 5.780,78	12	R\$ 69.369,36
39	PP	1DN	CFMG	AVENIDA CELSO PORFÍRIO	MG	26506	D3	34	35	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				MACHADO - 1100 -- BELVEDERE - BELO HORIZONTE CEP 30320-400								
40	PP	1DN	CFMG2	AVENIDA RAJA GABAGLIA, 303 -- Cidade Jardim - Belo Horizonte CEP 30380-103	MG	26506	D3	34	38	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
41	PP	1DN	CFMG3	RUA LAVRAS - 288 -- FURNAS - SÃO JOSÉ DA BARRA - MG - BRASIL - 37945-000	MG	26506	D3	34	16	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
42	PP	2DN	AgBJLapa	Av. Almirante Berutti s/n - Centro - Bom Jesus da Lapa CEP 47600-000	BA	26506	D3	10	25	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
43	PP	2DN	AgJuazeiro	Av. José Pettinga, 606 - Santo Antônio - Juazeiro CEP 48903-010	BA	26506	D3	10	27	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
44	PP	2DN	AmbVN Barragem	Rua Bahia, 91 - Vila Naval da Barragem - Paripe. CEP: 40800-810 Salvador	BA	26506	D3	10	28	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
45	PP	2DN	DelPSeguro	Rua São Pedro, 195 - Centro - Porto Seguro CEP 45810-000	BA	26506	D3	10	56	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
46	PP	2DN	DelPirapora	Praça Almirante Tamandaré, 1 - Centro - Pirapora CEP 39270-000	MG	26506	D3	34	88	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
47	PP	2DN	CPSE	Av. Ivo Prado, 752 - São José - Aracaju CEP 49.015-070	SE	26506	D3	34	36	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
48	PP	2DN	DelIlheus	Rua Major Homem Del Rey, 217 - Cidade Nova -	BA	26506	D3	10	179	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONI BILIDADE	VELOCIDA DE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				Ilhéus CEP 45652-180								
49	PP	2DN	BNA	Rodovia BA 528, Estrada da Base Naval de Aratu s/n - São Tomé de Paripe - SalvadorCEP 40800-310	BA	26506	D3	34	250	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
50	PP	2DN	HNSa	Av. Da França, 1400 - Comércio - SalvadorCEP 40010-000	BA	26506	D3	34	194	R\$ 6.030,95	12	72.371,40
51	PP	3DN	AgABra nca	Rua João Félix, 15 - Centro - Areia BrancaCEP 59655-000	RN	26506	D3	10	16	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
52	PP	3DN	AgAraca ti	Rua Coronel Alexanzito, 995 - Centro - AracatiCEP 62800-000	CE	26506	D3	10	21	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
53	PP	3DN	AgCamo cim	Rua Dr. João Thomé, 113 - Centro - CamocimCEP 62400-000	CE	26506	D3	10	21	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
54	PP	3DN	AgPene do	Av. Duque de Caxias, 152 - Centro - Penedo CEP 57200-000	AL	26506	D3	10	18	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
55	PP	3DN	CPAL	Rua do Uruguai, 44 - Jaraguá - MaceióCEP 57025-120	AL	26506	D3	34	80	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
56	PP	3DN	CPCE	Av. Vicente de Castro, 4617 - Mucuripe - FortalezaCEP 60180-410	CE	26506	D3	34	72	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
57	PP	3DN	CPPB	Rua Barão do Triunfo, 372 - Varadouro - João Pessoa CEP 58010-400	PB	26506	D3	34	75	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
58	PP	3DN	CPPE	Rua de São Jorge, 25 - Bairro do	PE	26506	D3	34	80	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE DE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				Recife – RecifeCEP 50030-240								
59	PP	3DN	COM3DN NATAL	Rua Coronel Flaminio s/n – Santos Reis – NatalCEP 59010-500	RN	26506	D3	50	200	R\$ 10.984,57	12	R\$ 131.814,84
60	PP	3DN	ERMN	Parnamirim. Rodovia Br-304, 4, Parque de Exposições, Parnamirim - RN, CEP: 59146-750	RN	26506	D3	8	58	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
61	PP	3DN	CPRN	R. Chile, 232 - Ribeira, Natal - RN, 59012-250	RN	26506	D3	8(10)	67	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
62	PP	3DN	EAMPE	AV. OLINDA DOM HÉLDER CÂMARA - S/Nº SALGADINHO - OLINDA CEP 53110-901	PE	26506	D3	8(34)	114	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
63	PP	3DN	EAMCE	Av. Da França, 1400 – Comércio – SalvadorCEP 40010-000	CE	26506	D3	34	156	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
64	PP	3DN	HNRE	Av. Cruz Cabugá, 1200 – Santo Amaro - RecifeCEP 50040-000	PE	26506	D3	34	198	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
65	PP	4DN	CFS	Av. Tapajós, 1937 - Aldeia - SantarémCEP 68040-004	PA	26506	D3	34	56	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
66	PP	4DN	CPAP	Rua Cláudio Lúcio Monteriro, 2000 - Daniel – Santana CEP 68925-000	AP	26506	D3	34	69	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
67	PP	4DN	CPMA	Av. Dom Pedro II, 02 - Centro - São LuísCEP 65010-450	MA	26506	D3	34	41	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
68	PP	4DN	CPPI	Av. Nações Unidas, 530 - Carmo - ParaíbaCEP	PI	26506	D3	34	35	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				64200-040								
69	PP	5DN	AgTramandaí	Av. Beira Rio, 199 - Barra - TramandaíCEP 95590-000	RS	26506	D3	10	75	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
70	PP	5DN	CeIMRG	Av. Alte Maximiano da Fonseca, 2000 - 4o Seção da Barra - Rio Grande CEP 96204-040	RS	26506	D3	34	119	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
71	PP	5DN	CPSC	Rua 14 de Julho, 440 - Estreito - FlorianópolisCEP 88075-010	SC	26506	D3	34	113	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
72	PP	5DN	DelItajaí	Av. Prefeito Paulo Bauer, 1055 - Centro - ItajaíCEP 88301-120	SC	26506	D3	10	38	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
73	PP	5DN	DelLaguna	Av. Colombo Machado Salles, 72 - Centro - LagunaCEP 88790-000	SC	26506	D3	10	74	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
74	PP	5DN	CFPA	Rua dos Andradas, 386 - Centro - Porto AlegreCEP 90020-000	RS	26506	D3	34	30	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
75	PP	5DN	DelSFSul	Rua Dr. Lauro Muller, 138 - Centro - São Francisco do Sul CEP 89240-000	SC	26506	D3	10	24	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
76	PP	5DN	DelUruguai	Rua Domingos de Alemida, 1194 - Centro - UruguaiCEP 96500-000	RS	26506	D3	10	156	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
77	PP	5DN	EAMSC	Rua Marinheiro Max Schramm, 3028 - Estreito - Florianópolis CEP 88095-000	SC	26506	D3	34	25	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
78	PP	6DN	AgCaceres	Rua Professor José Rizzo, 01 -	MT	26506	D3	10	30	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				Centro - CaceresCEP 78200-000								
79	PP	6DN	DelCuibá	Av. Oátamo Canavarros, 850 - Bela Vista - CuiabáCEP 78050-568	MT	26506	D3	10	26	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
80	PP	6DN	AgPMurtinho	R. Cel. Pedro Celestino, 1011 - Centro, Porto Murtinho - MS, 79280-000	MS	26506	D3	10	10	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
81	PP	6DN	SSN-6	Ladário	MS	26506	D3	10	2	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
82	PP	7DN	AgImperatriz	Rua Coriolano Milhomem, 41 - Centro - ImperatrizCEP 65900-330	MA	26506	D3	10	16	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
83	PP	7DN	AgSFaraíba	Rua do Comércio, S/Nº - Centro CEP 78670-000 - São Félix do Araguaia/MT	MT	26506	D3	10	52	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
84	PP	7DN	CFAT	QD 913 SUL - Palmas CEP 77000-000	TO	26506	D3	34	77	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
85	PP	7DN	CIAB	BR 040 Km 4,5 - Santa Maria - BrasíliaCEP 72501-100	DF	26506	D3	34	181	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
86	PP	7DN	HNBra	EQS 711/911 s/n - Asa Sul - Brasília CEP 70390-115	DF	26506	D3	100	194	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
87	PP	7DN	GptFNB	Via L4/Norte - Lote 01 de trecho 2 - Setor de Clubes Esportivos Norte - Vila Planalto - BrasíliaCEP 70800-200	DF	26506	D3	34	350	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
88	PP	7DN	CFGOIA	Rua 2, 49 - Setor Central - Goiânia - GO CEP 74013020	GO	26506	D3	34	85	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
89	PP	8DN	Amazul	Av. Corifeu de	SP	26506	D3	20	100	R\$ 5.809,03	12	R\$ 69.708,36

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				Azevedo Marques, 1847 - Butantã - São Paulo CEP 05581-001								
90	PP	8DN	CCMSP	Av. Nove de Julho, 4597 - Jardim Paulista - São Paulo CEP 01407-100	SP	26506	D3	100	32	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
91	PP	8DN	CFRP	Rua Barão do Rio Branco, 170 - Centro - Foz do Iguaçu CEP 85851-310	PR	26506	D3	34	98	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
92	PP	8DN	CFTP	Av. Pedro Ometto, 804 - Centro - Barra Bonita CEP 17340-000	SP	26506	D3	34	69	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
93	PP	8DN	CPPR	Rua Benjamin Constant, 707 - Centro Histórico - Paranaguá CEP 83203-190	PR	26506	D3	34	133	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
94	PP	8DN	CPSP	Cais da Marinha - Av. Eng. Ismael Coelho De Souza, s/n - Macuco, Santos - SP, 11015-315	SP	26506	D3	34	152	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
95	PP	8DN	CINA	Estr. Vicinal Sorocaba-Iperó, Km 12,5 - Bacaetava, Iperó - SP, 18560-000	SP	26506	D3	200	1200	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
96	PP	8DN	DelGuaira	Praça Presidente Dutra, 88 - Centro - Guaíra CEP 85980-000	PR	26506	D3	10	49	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
97	PP	8DN	DelPEpitácio	Rua Porto Alegre, 1471 - Centro - Presidente Epitácio	SP	26506	D3	10	43	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				CEP 19470-000								
98	PP	8DN	DelSSebastião	Rua Dr. Altino Arantes, 544 - Centro - São Sebastião CEP 11608-623	SP	26506	D3	10	56	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
99	PP	8DN	EMGEP RON	Av. Professor Lineu Prestes 2468 - Butantã - São Paulo CEP 05.508-000	SP	26506	D3	34	295	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
100	PP	8DN	NAAC	Av. Conselheiro Nébias, 388 - Vila Matias - Santos CEP 11045-000	SP	26506	D3	34	30	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
101	PP	8DN	ComGpt PatNaSSE	Av. Esmeraldo Soares Tarquínio de Campos Filho s/n - Cais da Marinha - Macuco - Santos CEP 11015-205	SP	26506	D3	34	29	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
102	PP	9DN	AgBAcre	Av. Quinze de Novembro, 2221 - Centro - Boca do Acre CEP 69850-000	AM	26506	D3	4	10	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
103	PP	9DN	AgCSul	Rua Portibras, 58 - São Domingos Savio CEP 69.980-000 - Cruzeiro do Sul/AC	AC	26506	D3	4	4	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
104	PP	9DN	AgCaracarái	Av. Dr. Zany - S/N - Centro CEP 69.360-000 - Caracarái/RR	RR	26506	D3	4	4	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
105	PP	9DN	AgEirunepé	Rua Felipe Cunha, nº 113, Centro CEP 69800-000 - Eirunepé/AM	AM	26506	D3	4	12	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
106	PP	9DN	AgGMirim	AV. 15 de novembro, 418 - Centro CEP 78957-000 - Guajará-Mirim/RO	RO	26506	D3	4	11	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
107	PP	9DN	AgHumaitá	Rua Portibras, 58 - São Domingos Sávio Humaitá CEP 69800-000	AM	26506	D3	4	7	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
108	PP	9DN	AgItacoatiara	Av. Parque, 262 - Centro CEP 69100-000 - Itacoatiara/AM	AM	26506	D3	4	13	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
109	PP	9DN	AgParintins	Rua Benjamim da Silva, 1820 - Centro CEP 69151-270 - Parintins/AM	AM	26506	D3	4	10	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
110	PP	9DN	AgTefé	Rua Duque de Caxias, 287 CEP 69.470-000 - Tefé/AM	AM	26506	D3	4	13	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
111	PP	9DN	CFAOC	Rua Frei José dos Inocentes, 36 - Centro - Manaus CEP 69005-030	AM	26506	D3	34	101	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
112	PP	9DN	CFT	Rua Duarte Coelho, 143 - Portobrás CEP 69640-000 - Tabatinga/AM	AM	26506	D3	18	36	R\$ 5.790,87	12	R\$ 69.490,44
113	PP	9DN	Com9DN	R. Bernardo Ramos, s/n - Centro, Manaus - AM, 69005-310	AM	26506	D3	34	202	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
114	PP	9DN	DelPelho	Rua Henrique Dias, 395 - Centro - Porto Velho CEP 78990-130	RO	26506	D3	10	30	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
115	PP	9DN	DestSGCachoeira	Av. Dom Pedro Massa - São Gabriel da Cachoeira, AM, 69750-000	AM	26506	D3	4	2	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
116	PP	2DN	DGDNTM	Av. Prof. Lineu Prestes, 2468 - Vila Universitaria, São Paulo - SP, 05508-000	SP	26506	D3	1000	468	R\$ 25.751,90	12	R\$ 309.022,80
117	PP	7DN	DOG (HNBra)	Setor Residencial de Indústria e	DF	26506	D3	68	100	R\$ 15.950,27	12	R\$ 191.403,24

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO DA MARINHA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
				Abastecimento SRIA QE 20 - Área Especial Lote "B" - Guará I CEP - 71.015-027								
118	PP	1DN	CMAM	Rua Conde de Bonfim, 54 - Tijuca - Rio de Janeiro - RJ CEP 20520-053	RJ	26506	D3	100	243	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
119	PP	5DN	CFPA	R João Moreira Maciel, 200 - Marcílio Dias - Porto Alegre - 90250-680	RS	26506	D3	8	30	R\$ 18.237,79	12	R\$ 100.632,36

11. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Esta comunicação de dados em alta disponibilidade inclui serviços de MPLS usando a tecnologia SD-WAN que permita o tráfego simultâneo de caráter corporativo para as Organizações Militares (OM) de interesse da Marinha do Brasil (MB), distribuídas em todo território nacional, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas, elaboradas pela Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM), com base no histórico de uso da rede e nas visitas técnicas realizadas por esta Diretoria. A solução deverá incluir todos os equipamentos e implementos necessários à entrega da solução.

12. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Com a aquisição do objeto em tela serão alcançados os seguintes resultados:

- 1-Elevar o nível de qualidade e segurança dos serviços internos e externos disponibilizados por esta instituição.
- 2-Melhorar a granularidade de informações para resolução de incidentes de rede, com a utilização de ferramentas atualizadas.
- 3-Preservação da integridade e confidencialidade das comunicações entre a instituição e demais órgãos, quando se tratar de comunicação sensível.
- 4-Prover comunicação segura entre as organizações desta instituição.
- 5-Manter a plataforma de tecnologia de segurança da informação utilizada por esta

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO DA MARINHA

instituição.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Conforme elementos constantes neste Estudo Preliminar, a contratação é viável.

14. RESPONSÁVEIS

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
LEONARDO MIRANDA DO NASCIMENTO Capitão de Corveta (T) Encarregado da Divisão de Conectividade Matrícula/SIAPE: 06.9084.89 Rio de Janeiro - RJ, na data da assinatura.	LUIZ CARLOS NEIVA LACERDA Servidor Civil Chefe do Departamento de Infraestrutura de TI Matrícula/SIAPE:83.5005.45 Rio de Janeiro-RJ, na data da assinatura.

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO DA MARINHA

15. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

AUTORIDADE MÁXIMA DE TIC

MARIA CARNEIRO DE REZENDE
Capitão de Mar e Guerra
SUPERINTENDENTE DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Matrícula/SIAPE:98.0433.74

Rio de Janeiro, na data da assinatura.

Anexo III - 04-APENDICE_II_Anexo_A_ANS.pdf

Apêndice II do Termo de Referência de Modernização das Comunicações Unificadas e Conectividade da Rede de Comunicações Integrada da Marinha

Apêndice II

ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO (ANS)

A fiscalização terá por base o contido nas métricas dispostas nas tabelas de 1 a 7, abaixo:

Indicador: Disponibilidade do enlace		
Descrição do Indicador	Percentual de tempo, durante o período do mês de operação, em que um enlace (incluindo o CPE) venha a permanecer em condições normais de funcionamento.	
Fórmula de Cálculo	$PM = \frac{(T_0 - \sum T_v)}{T_0} \cdot 100$ Onde: • PM = Percentual Medido; • T₀ = período de operação (um mês) em minutos; e • $\sum T_v$ = somatório dos períodos de tempo em que a métrica for considerada violada, excluindo os casos previstos no TR. No caso de intermitência do serviço, deve-se considerar como tempo de todo o período compreendido entre a primeira violação da métrica e o evento de operacionalização completa do serviço, confirmada após um período de 3 (três) horas sem violações. No caso de inoperância recorrente num período inferior a 3 (três) horas, contado a partir do restabelecimento do enlace da última inoperância, considerar-se-á como tempo de indisponibilidade do enlace o início da primeira inoperância até o final da última inoperância, quando o enlace estiver totalmente operacional. A indisponibilidade de dados de gerência (coleta não realizada, dados não acessíveis, etc.) será considerada como indisponibilidade do serviço, caso isto implique perda de dados de gerenciamento. Os tempos de inoperância serão os tempos em que os enlaces apresentarem problemas caracterizados pela abertura de chamados técnicos (<i>Trouble Ticket</i>) indicando inoperância, em função de qualquer violação dos limiares de qualidade dos seguintes indicadores: retardo e/ou de taxa de erro de bit e/ou de perda de pacotes. Somente serão desconsiderados os tempos de inoperância, causados por manutenções programadas com a CONTRATANTE, ressalvados, contudo, os casos fortuitos e de força maior.	
Periodicidade de Aferição	Mensal.	
Limiar de Qualidade	Classificação dos enlaces	Disponibilidade mensal mínima (em %)
	D1	99.8% (1.4h de indisponibilidade máxima)
	D2	99.5% (3.5h de indisponibilidade máxima)

Apêndice II do Termo de Referência de Modernização das Comunicações Unificadas e Conectividade da Rede de Comunicações Integrada da Marinha

	D3	99.17% (6.0h de indisponibilidade máxima)
Pontos de Controle	A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente ao CONTRATANTE um relatório com os índices apurados por backbone Principal naquele mês. Esse relatório será composto pelo resultado dos testes remotos obtidos nos ativos, devendo evidenciar os períodos de violação do teste. Para os PP, sempre que solicitado pela CONTRATANTE, poderá ser realizada a aferição.	
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá disponibilizar, quando solicitado pela CONTRATANTE, relatórios com os índices apurados diariamente, totalizados e apresentados mensalmente por enlace.	

Tabela 1: Indicador de Disponibilidade do Enlace

Indicador: Taxa de erro de bit		
Descrição do Indicador	A Taxa de Erro de Bit (TxErr) é definida como a relação entre a quantidade de bits corretamente transmitidos para cada bit transmitido com erro em um determinado enlace pertencente a rede de acesso. A taxa de erro de bit deverá ser medida por solicitação da CONTRATANTE.	
Fórmula de Cálculo	$TxErr = BErr/Btot$ Onde: TxErr: Taxa de Erro de Bit BErr = Número de bits enviados com erro no período de aferição (5 minutos) BTot = Número total de bits enviados no período de aferição (5 minutos) O cálculo da TxErr será realizado por solicitação da CONTRATANTE para os enlaces com problemas no meio físico de transmissão da rede de acesso, durante o período de maior tráfego (utilização).	
Periodicidade de Aferição:	Sempre que solicitado pela CONTRATANTE, poderá ser realizada a aferição da taxa de erro de bit de um determinado enlace, através de equipamento de teste especializado. A CONTRATADA deverá avaliar a medida da taxa de erro de bit por 5 minutos nos horários de maior tráfego. A CONTRATADA deverá atender a essas solicitações em, no máximo, 4 horas para qualquer enlace.	
Limiar de Qualidade	Classificação dos enlaces	Taxa de erro de Bit – BER (bits/s)
	D1	✱ 1×10^{-6}
	D2	✱ 1×10^{-6}
	D3	✱ 1×10^{-6}
	Nota: Para os enlaces via rádio será considerada a taxa de erro de bit máxima de 1×10^{-6} . A taxa de erro de bit para os enlaces que se interligam a VPN do <i>Backbone</i> principal será no máximo de 1×10^{-6} .	
Pontos de Controle	Medições a serem realizadas pela CONTRATADA, permitindo auditoria pela CONTRATANTE para aferição dos valores deste indicador.	
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá disponibilizar, quando solicitado pela CONTRATANTE, relatórios com os valores medidos da Taxa de erro de bit por enlace.	

Tabela 2: Indicador de Taxa de Erro de Bit

Apêndice II do Termo de Referência de Modernização das Comunicações Unificadas e Conectividade da Rede de Comunicações Integrada da Marinha

Indicador: Perda de Pacotes	
Descrição do Indicador	Representa a quantidade de pacotes perdidos fim a fim. É medida em percentual, tomando como referência o volume total de pacotes que alcançaram o destino (medido na interface LAN do CPE do terminal de destino) dentre o volume total de pacotes transmitidos (medido na interface LAN do CPE do terminal de origem).
Fórmula de Cálculo	$TPP = [(NP_{origem} - NP_{destino}) / NP_{origem}] * 100$ Onde: TPP = Taxa de Perda de Pacotes NP_{origem} = N° de pacotes na origem $NP_{destino}$ = N° de pacotes no destino
Periodicidade de Aferição:	Sempre que a CONTRATANTE julgar necessário, poderá ser solicitada a medição do percentual de perda de pacotes fim a fim, através de equipamento de teste especializado. A CONTRATADA deverá avaliar a medida do percentual de perda de pacotes por 5 minutos nos horários de maior tráfego. A CONTRATADA deverá atender a essas solicitações em, no máximo, 4 horas
Limiar de qualidade	Menor ou igual a 2 %
Pontos de Controle	Medições a serem realizadas pelo Provedor, permitindo auditoria pela CONTRATANTE para aferição dos valores deste indicador.
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá disponibilizar, quando solicitado pela CONTRATANTE, relatórios com os valores das medições solicitadas, referentes ao percentual de perda de pacotes.

Tabela 3: Indicador de Perda de Pacotes

Indicador: Retardo da rede	
Descrição do Indicador	Entende-se com retardo da rede o tempo gasto entre a transmissão do primeiro bit de um pacote até a recepção do último bit do mesmo pacote, em apenas um dos sentidos da transmissão de dados.
Fórmula de Cálculo	A apuração do retardo na rede da CONTRATANTE será efetuada com o envio de pacotes ICMP de tamanho fixo de 32 octetos de dados, entre terminais de origem e destino localizados em OM da rede dentro do mesmo <i>backbone</i> (principal ou regional) e retornando à origem onde será realizada a medição do tempo de resposta destes pacotes. Como o tempo de resposta corresponde ao tempo de ida e volta do pacote, o tempo de retardo será considerado como o tempo de resposta dividido por dois. $\text{Retardo} = \text{Tempo}_{\text{Resposta}} / 2$ O tempo de resposta limite a ser aguardado para cada pacote deverá ser de 5 segundos. Valores superiores a este tempo serão considerados

Apêndice II do Termo de Referência de Modernização das Comunicações Unificadas e Conectividade da Rede de Comunicações Integrada da Marinha

	“<i>timeout</i>”. Portanto, a ocorrência de <i>timeout</i>, deverá ser considerada quando o tempo de resposta atingir o valor de 6 segundos. Cada medida deverá ser realizada através do envio de uma série de 4 pacotes ICMP por vez. O valor instantâneo do retardo referente a uma medida será igual à média aritmética dos quatro valores dos tempos de resposta referentes à série de pacotes ICMP enviados, dividida por dois, pois será considerado o retardo apenas em um dos sentidos da comunicação. $\text{Valor}_{\text{Medida}} = \frac{\sum_{i=1}^4 \text{Retardo}_i}{4}$ Os intervalos de observação deverão ser de 10 minutos no horário entre 07h e 12h00 e entre 14h00 e 19h00. Todos os resultados obtidos através das medições deverão ser disponibilizados e considerados no indicador diário de Retardo. Os valores das médias diárias das medidas deverão ser inferiores ao valor estabelecido para o Retardo máximo permitido (limiar de qualidade).
Periodicidade de Aferição	Diária
Limiar de Qualidade	Retardo máximo permitido para as seguintes comunicações. Enlaces terrestres: 80 ms Enlaces com satélite: 850 ms
Pontos de Controle	Medições a serem realizadas pela CONTRATADA, permitindo auditoria pela CONTRATANTE para aferição dos valores deste indicador.
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente, quando solicitado pela CONTRATANTE, um relatório com os diversos valores apurados. Os relatórios deverão fornecer os valores diários medidos e as médias de retardo para cada enlace. A CONTRATADA deverá apresentar no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após a solicitação da CONTRATANTE, relatórios diários com os valores de Retardo para medição realizada, com a finalidade de acompanhamento, averiguação ou auditoria.

Tabela 4: Indicador de Retardo da Rede

Indicador: Prazo de reparo/restabelecimento de um enlace	
Descrição do Indicador	Prazo limite para reparo/restabelecimento de um enlace (com 100% de operabilidade ou pleno), na ocorrência de inoperância ou falha.
Fórmula de Cálculo	Apuração do tempo de restabelecimento de um enlace, a partir de consulta na base de dados relativa a solução de gerenciamento da CONTRATADA e comparação com o valor descrito no Limiar de Qualidade deste indicador.
Periodicidade de Aferição	Mensal.

Apêndice II do Termo de Referência de Modernização das Comunicações Unificadas e Conectividade da Rede de Comunicações Integrada da Marinha

Limiar de Qualidade	Classificação dos enlaces	Prazo limite para reparo/ restabelecimento permitido (em horas)
	D1	6
	D2	6
	D3	* Nota
	* Nota: para estes níveis de serviço, os prazos limites dependem das distâncias das unidades prediais da CONTRATANTE à capital de sua Unidade da Federação – UF, conforme tabela a seguir:	
	Localização do Ponto de Presença	Prazo limite (em horas)
	Nas cidades sede	6
	Até 100 Km da cidade sede	6
	Até 300 Km da cidade sede	8
	Acima de 300 Km da cidade sede	12
Pontos de Controle	Solicitações abertas na Central de Atendimento da CONTRATADA para reparo de um enlace.	
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá, quando solicitado, disponibilizar mensalmente à CONTRATANTE relatório com os valores apurados, por enlace. Os relatórios deverão fornecer, para cada unidade predial, os valores de tempo de atendimento gasto para reparo/restabelecimento do enlace com indicação das violações dos prazos e consolidação mensal por unidades prediais.	

Tabela 5: Indicador de Prazo de Reparo/Restabelecimento de um Enlace

Indicador: Prazo para Alteração da Taxa de Transmissão de um Enlace		
Descrição do Indicador	Prazo máximo para alteração da taxa de transmissão de um enlace, mediante solicitação da CONTRATANTE. A alteração de transmissão deverá incluir a atualização das informações do enlace na solução de gerência.	
Fórmula de Cálculo	Tempos para alteração da taxa de transmissão de um enlace	
Periodicidade de Aferição	A partir de solicitação da CONTRATANTE	
Limiar de Qualidade	Classificação das Unidades Prediais	Prazo máximo em dias corridos
	D1	15
	D2	15
	D3	15

Apêndice II do Termo de Referência de Modernização das Comunicações Unificadas e Conectividade da Rede de Comunicações Integrada da Marinha

	Os prazos máximos se referem à taxa de transmissão pretendida. Para atendimento das solicitações de alteração da taxa de transmissão de um enlace, o prazo poderá ser acrescido de 15 dias corridos quando houver necessidade de alterações nas composições dos acessos (acréscimo de hardware, obras civis, troca de equipamentos de terminação/instalação de novos hardwares). A CONTRATADA só fará jus ao acréscimo caso posicione formalmente a CONTRATANTE a respeito da necessidade de alteração na composição dos acessos no máximo 5 (cinco) dias corridos após a data da solicitação da CONTRATANTE.
Pontos de Controle	Solicitação formal da CONTRATANTE à CONTRATADA. No caso de aplicação de multas e penalidades, considerar-se-á sempre o nível de serviço a ser implementado, independentemente do nível original do enlace.
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	x-x-x-x-x

Tabela 6: Indicador de Alteração da Taxa de Transmissão

Indicador: Prazo de Atendimento a Novos Endereços (Ponto Novo ou Mudança de Endereço)	
Descrição do Indicador	Prazo máximo de atendimento a solicitações de serviços para futuros endereços (nova unidade predial) ou mudança de endereço da CONTRATANTE. O prazo de atendimento a novos endereços deverá incluir a atualização das informações do enlace na solução de gerência.
Fórmula de Cálculo	Tempo para ativação de novo endereço
Periodicidade de Aferição	A partir de solicitação da CONTRATANTE
Limiar de Qualidade	A solicitação de serviço para futuro endereço (nova unidade predial ou mudança de endereço) da CONTRATANTE deverá obedecer ao <u>prazo máximo de 30 dias</u> corridos.
Pontos de Controle:	Solicitação formal da CONTRATANTE à CONTRATADA.
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR):	x-x-x-x

Tabela 7: Indicador de Atendimento a Novos Endereços

LEONARDO MIRANDA DO NASCIMENTO

Capitão de Corveta (T)

Encarregado da Divisão de Conectividade

Anexo IV - 05-
APENDICE_III_Anexo_A_MODELO_TERMO_INSTALAC
pdf

Apêndice III do Termo de Referência de Modernização das Comunicações Unificadas e Conectividade da Rede de Comunicações Integrada da Marinha

APÊNDICE III - MODELO DE TERMO DE INSTALAÇÃO DO PONTO DE PRESENÇA

**MODELO DE TERMO DE INSTALAÇÃO DO PONTO
DE REDE**

PROCESSO ADMINISTRATIVO N°	
OBJETO:	
N° DO CONTRATO	CÓDIGO IDENTIFICADOR DO PONTO DE PRESENÇA:
CONTRATADA	CNPJ:
CONTATO:	

Declaro que o Ponto de rede destinado ao local indicado abaixo foi entregue e instalado por _____, inscrita no CNPJ/MF sob o número _____, estando o acesso a internet funcionando em condições normais de uso. Resultado do teste de vazão: kbit/s (ou) kbyte/s: _____

OM:
ENDEREÇO:
NOME DO ADMINISTRADOR DO PONTO DE REDE OU RESPONSÁVEL:
CPF
RG (NÚMERO, ÓRGÃO EMISSOR E UF)
CONTATO:
DATA
Declaro ter recebido a 1ª (primeira) via deste Termo de Instalação de Ponto de Rede
ASSINATURA

1ª via: Contratada

2ª via: Contratante (esta via deveria ser enviada pela Contratada para a Contratante)

LEONARDO MIRANDA DO NASCIMENTO
Capitão de Corveta (T)
Encarregado da Divisão de Conectividade

MINISTÉRIO DA DEFESA
MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA MARINHA

RELATÓRIO DE PROVIDÊNCIAS
PARECER n. 00069/2024/ADV/E-CJU/SSEM/CGU/AGU

Pregão nº 01/2024
Processo Administrativo nº 63268.000752/2024-35

Objeto: PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS para Contratação de solução integrada de Tecnologia da Informação - TI, consistindo em serviços de transmissão e recepção de dados - modo bidirecional.

Observações	Providência adotada	Setor responsável
Além disso, a descrição da necessidade de contratação deve conter manifestação acerca da essencialidade e interesse público da contratação, para os fins do previsto no art. 3º do Decreto nº 8.540/2015, a ser interpretado em consonância com a Lei n. 14.133, de 2022, devendo portanto ser avaliado o interesse público também na perspectiva de se haverá impacto ambiental negativo decorrente da contratação e se há opções que atendam ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável, considerando o ciclo de vida do objeto (artigo 11, I, Lei n. 14.133, de 2021) (item 38)	A Demanda contida no TR advém do fato de que a MB é composta por mais de quatrocentas OM distribuídas por todo o território nacional, todas com redes de dados próprias, que em sua grande maioria estão interligadas formando redes de dados metropolitanas. Foi incluído nos itens 3.2 e 4.8 do TR, tendo sido observado o interesse público.	DCTIM-32
Por fim, deve a Administração indicar se o objeto que será contratado está contemplado no catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, conforme Portaria Seges/ME nº 938, de 2 de fevereiro de 2022. (ITEM 50)	O objeto não está contemplado no catálogo eletrônico de padronização, conforme consulta ao acessar os links abaixo no dia 22/03/2024 - 11:28: -https://www.gov.br/pncp/pt-br/catalogo-eletronico-de-padronizacao/itens-padronizados ; e -https://www.gov.br/pncp/pt-br/catalogo-eletronico-de-padronizacao/or	DCTIM-32

Observações	Providência adotada	Setor responsável
	gaos-parceiros.	
Em vista disso, e de uma forma geral, as licitações em que o objeto é disposto em um item apenas, ou em que os vários objetos são dispostos em vários itens, com disputa e adjudicação independentes entre si, tendem a observar o princípio do parcelamento, desde que cada um dos objetos dos itens seja considerado indivisível, o que deve ser esclarecido pelo órgão. (item 62)	Foi incluído no item 4.1.16 do TR.	DCTIM-32
É conveniente que a Administração registre se a demanda está devidamente contemplada no PLS do órgão (Art. 6º I da Lei 14.133/21). (item 72)	Já consta no item 3.3 do TR.	DCTIM-32 e 52
Além disso, a Administração deve se atentar para a possibilidade de inserir no contrato tópico destinado à Matriz de Riscos (art. 6º, inciso XVII) e Matriz de Alocação de Riscos (art. 103), o que deve ser feito com base em avaliação concreta, com apresentação de justificativa, haja vista a possibilidade de elevação dos custos da contratação. (item 75)	UM DOS ANEXOS DO PROCESSO TRATA SOBRE A GERÊNCIA DE RISCO (06-Anexo_B_Mapa_GR) Entende que não é oportuno inserir no contrato, pois pode encarecer os custos da contratação.	CLOGMAT / DCTIM-32
Subitem 4.29 do TR: em homenagem ao Princípio da Impessoalidade, a Administração não deve fixar requisitos subjetivos, ou seja, que permitam o direcionamento da licitação. Dito isto, recomenda-se ou a definição de critérios objetivos para aferição do cumprimento da exigência ou a sua supressão. (item 96)	A licitação é por menor preço, pois trata de bem comum e consta a justificativa dos critérios objetivos no ETP e TR; não será admitida a participação de empresas em consórcio; O art. 69, parágrafo quarto, da Lei 14.133/21 estabelece o máximo de até 10% para a qualificação econômico-financeira, sendo oportuno e por cautela manter o valor, pois atenderá as Organizações da Marinha e assim reduz o risco da licitante não cumprir o contrato. Além do mais somos Órgão de Defesa e não podemos ficar sem o serviço, de forma inoperante.	DCTIM-32

Observações	Providência adotada	Setor responsável
Subitens 5.3.3 e 5.3.4 do TR: Repetição. Suprimir uma das disposições. (item 96)	Já não constava tais itens no TR. ITEM NÃO ENCONTRADO NO TR.	DCTIM-32
Subitens 5.3.5 e 5.3.7 DO TR : Repetição. Suprimir uma das disposições. (item 96)	Já não constava tais itens no TR. ITEM NÃO ENCONTRADO NO TR.	DCTIM-32
Subitens 10.7.4, 10.7.5 e 10.7.6 do TR : O artigo 193 do Código Tributário Nacional (Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966) preceitua que a prova da quitação de todos os tributos devidos dar-se-á no âmbito da Fazenda Pública interessada, “relativos à atividade em cujo exercício contrata ou concorre”. Nessa mesma linha, o art. 68, inciso II, da Lei n.º 14.133, de 2021, estabelece a exigência de “inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual”. Dessa forma, a prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal e a prova de regularidade fiscal correspondente deve levar em conta a natureza da atividade objeto da contratação e o âmbito da tributação sobre ele incidente: tratando-se de serviços em geral, incide o ISS, tributo de competência municipal, ao passo que, para aquisições incide o ICMS, tributo de competência estadual. Exceções: serviços de telecomunicações, de transporte interestadual e intermunicipal são tributados por ICMS, conforme art. 155, II da Constituição Federal. A Lista de Serviços anexa à Lei Complementar 116, de 2003, que disciplina o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), prevê alguns serviços que envolvem o fornecimento de mercadorias, peças, partes empregadas, comida ou bebidas também são tributados pelo ICMS.	Consta nos itens 9.21 e 9.22 do TR. 9.21. Prova de regularidade com a Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre; 9.22. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei. Portanto, será verificada na licitação e orienta ao Pregoeiro não inabilitar se o licitante for isento.	DCTIM-52

Observações	Providência adotada	Setor responsável
Como exemplos, os serviços de manutenção e conservação de máquinas, veículos, aparelhos etc (itens 14.01 e 14.03), em relação às peças e partes empregadas, e o serviço de organização de festas, recepções e bufê (item 17.11), em relação à alimentação e bebidas. Cabe ao órgão aferir as hipóteses excepcionas em que tanto a regularidade municipal como a estadual/Distrital deverão ser exigidas. (item 96)		
Subitem 10.11 do TR: Não podem ser cumulativas as exigências de capital mínimo e de patrimônio líquido mínimo, razão pela qual a Administração deverá escolher motivadamente entre uma das duas opções. (item 96)	ITEM NÃO ENCONTRADO NO TR.	DCTIM-52
Subitem 10.16 do TR: A essência da capacidade operacional é procurar identificar se o futuro contratado tem a infraestrutura empresarial e a capacidade de gestão de executar o objeto e, justamente por esse contexto, podem ser feitas exigências de comprovação de anterior execução de quantitativos mínimos (compatíveis com o objeto a ser contratado). Deste modo, é possível que essa comprovação se dê pela somatória de atestados de contratos executados realizados concomitantemente, pois da mesma forma revelam a capacidade operacional da empresa. De qualquer forma, é absolutamente fundamental que a exigência seja totalmente objetiva, indicando quantitativos precisos, para evitar dúvidas na hora da habilitação, que podem vir a comprometer o objetivo do processo, de formalizar a contratação. Conforme §2º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021, “será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por	Foi utilizado de forma objetiva no item 9.30 do TR e está sendo exigido no mínimo possível, não representado limitação à competição. Na dúvida poderá ser saneado o processo para a realização de diligências.	DCTIM-32

Observações	Providência adotada	Setor responsável
cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados”. Além disso, registre-se que só é possível a exigência de atestado quanto às parcelas de maior relevância, entendidas essas como as que possuem valor individual igual ou superior a 4% do valor total estimado da contratação (art. 67, §1º). Recomenda-se o saneamento, conforme orientações acima. (item 96)		
No presente caso, tratando-se de Pregão do tipo menor preço, necessária a apresentação de justificativa de exigências de qualificação técnica, mediante indicação das parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto, de justificativa dos requisitos de qualificação econômico-financeira, exigidos pelo art. 18, inciso IX, da Lei nº 14.133/2021. (item 112)	Foi utilizado de forma objetiva o modelo do TR da AGU. O objeto é comum, mas demanda uma certa complexidade técnica, mas tal dose de sofisticação ainda é possível de se achar no mercado e ser realizado o Pregão Eletrônico. Apenas foram exigidos o mínimo necessário para a perfeita execução do futuro contrato. Constanos nos itens 9.24 a 9.34.3.	DCTIM-32 e 52
Sob as normas referidas, adidas à legislação de regência das licitações e aos entendimentos dos órgãos de controle, analisam-se as omissões, bem como as peças autuadas, pontuando: a) Relativamente à instrução processual, entende-se que o órgão consulente deve: i. Comprovar, quando da efetiva contratação, a disponibilidade pecuniária, bem como ausência de eventuais restrições orçamentárias ou deslocamento de competência para realizá-la; ii. Conferir a atualidade dos documentos de competência e investidura das autoridades e servidores responsáveis pelo processo; iii. Conferir a atualidade da pesquisa de preços; b) Relativamente à redação das peças.	A Lei nº 14.133/2021 estabelece que os contratos referidos poderão ser prorrogados por até 10 (dez) anos, conforme art. 107: “Art. 107. Os contratos de serviços e fornecimentos contínuos poderão ser prorrogados sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal , desde que haja previsão em edital e que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes”. Diante das restrições orçamentárias e por questões de cautela e	DCTIM-32 / CLOGMAT

Observações	Providência adotada	Setor responsável
As peças de publicidade do certame, feitas a partir dos modelos disponibilizados pela Advocacia-Geral da União guardam compatibilidade com a legislação vigente. (item 130)	previsibilidade resolveu reduzir para o período da vigência para seguir a regra geral de vigência inicial de 12 meses. depois poder ser prorrogado o processo, nos termos do art. 107 da Lei 14.133/21. Consta as Portarias de investidura de competência no processo. A pesquisa de mercado foi atualizada, a empresa que cotou manteve os mesmos preços unitários de 24 meses para 12 meses. Foi verificado também o Pregão Eletrônico 011/2023 da Polícia Federal publicado em 26/01/2024, mas o setor técnico entende não ser aplicável, pois as condições são diferentes e fica inviável da comparação.	

ELABORADO POR:



PEDRO KLARNER REZENDE

Primeiro-Tenente (T)

Ajudante da Divisão de Conectividade

IGOR DOS SANTOS

CAETANO:11872378765

IGOR DOS SANTOS CAETANO

Capitão-Tenente (IM)

Encarregado da Seção de Licitações e Contratos (DCTIM)

Assinado de forma digital por IGOR DOS SANTOS CAETANO:11872378765
Dados: 2024.03.22 11:48:37 -03'00'

ASSINADO DIGITALMENTE	ASSINADO DIGITALMENTE
-----------------------	-----------------------

MINISTÉRIO DA DEFESA

MARINHA DO BRASIL

CENTRO LOGÍSTICO DO MATERIAL DA MARINHA

RELATÓRIO DE PROVIDÊNCIAS

Processo Administrativo nº 63268.000752/2024-35

Objeto: PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS para contratação de solução integrada de Tecnologia da Informação - TI, consistindo em serviços de transmissão e recepção de dados - modo bidirecional.

	Discrepância	Providência adotada
130 - b)	Sob as normas referidas, adidas à legislação de regência das licitações e aos entendimentos dos órgãos de controle, analisam-se as omissões, bem como as peças autuadas, pontuando: b) Relativamente à redação das peças. As peças de publicidade do certame, feitas a partir dos modelos disponibilizados pela Advocacia-Geral da União guardam compatibilidade com a legislação vigente.	Todos os documentos foram elaborados utilizando os documentos disponibilizados pela AGU, inclusive todos eles foram elaborados utilizando o módulo artefato Digital do Compasnet.
75	Além disso, a Administração deve se atentar para a possibilidade de inserir no contrato tópico destinado à Matriz de Riscos (art. 6º, inciso XVII) e Matriz de Alocação de Riscos (art. 103), o que deve ser feito com base em avaliação concreta, com apresentação de justificativa, haja vista a possibilidade de elevação dos custos da contratação.	Devido o argumento apresentado pelo setor requisitante, Entende que não é oportuno inserir no contrato, pois pode encarecer os custos da contratação

ELABORADO POR:

ETIENNE MARTINS BRASILIENSE
Capitão-Tenente (IM)

Relatório de Providências referente a referente ao PARECER n.02548/2023/NUCJUR/
E-CJU/AQUISIÇÕES/CGU/AGU

Encarregado do Setor de Licitação



MARINHA DO BRASIL

CENTRO LOGÍSTICO DO MATERIAL DA MARINHA

DESPACHO

Processo nº: 63268.000752/2024-35

Assunto: IRP 04/2024

Tendo em vista as alterações do TR, foi necessário lançar nova IRP para o sistema se adequar ao escopo da licitação prevista no TR.

RIO DE JANEIRO (RJ), 25 de Março de 2024.

Etienne Martins BRASILIENSE
Capitão Tenente
Chefe do Departamento de Obtenção



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



ARQUIVO: TermoDocumentoDecisorio20243254315.pdf

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas.



Tipo III - Assinatura ICP-Brasil

ETIENNE MARTINS BRASILIENSE (CPF 131.331.377-78) em 25/03/2024 11:44:58 -03 (BRT)

*** Cópia para verificação de assinaturas. Não Possui valor legal. ***

Resumo da IRP

Órgão da UASG

UASG Gerenciadora

Nº da IRP

52131 - COMANDO DA MARINHA

740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA M.

740014 - 00004/2024

Lei

Modalidade da Compra

Critério de Julgamento

Lei nº 14.133/2021

Pregão Eletrônico

Menor Preço/Maior Descontc

Data Provável da Licitação

Prazo Estimado de Validade da Ata

Compra Nacional

Gerenciada/Autorizada ME/SGD

24/04/2024

12

Sim

Não

UASG da Contratação

Número da Contratação

Ano da Contratação

740014

01

2024

Objeto

Contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação de transmissão e recepção de dados - modo bidirecional.

Gestor de Compras

Gestor de Compras Responsável

Nome

CPF

PRISCILA DE CARVALHO FERREIRA

128.074.427-81

DDD/Telefone

DDD/Fax

E-mail

Gestor de Compras Substituto

Nome

CPF

DDD/Telefone

DDD/Fax

E-mail

UASG Gerenciadora

UASG Gerenciadora

Órgão da UASG

740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINH

52131 - COMANDO DA MARINHA

Logradouro

Número

Complemento

RUA PRIMEIRO DE MARÇO, 118, 21º E 23º ANDARES, CENTRO

Bairro

Município

CEP

Rio de Janeiro/RJ

Itens da IRP								
Nº do Item	Tipo de Item	Item	Unidade de Fornecimento	Critério de Julgamento	Valor Unitário Estimado (R\$)	UASG - Município/UF de Entrega - Quantidade		
1	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	78.005,2500	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
2	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	23.066,3200	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA	Rio de Janeiro/RJ	12

1 of 325/03/2024 11:57

Nº do Item	Tipo de Item	Item	Unidade de Fornecimento	Critério de Julgamento	Valor Unitário Estimado (R\$)	UASG - Município/UF de Entrega - Quantidade		
						MARINHA		
3	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	23.066,3200	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
4	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	23.066,3200	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
5	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	23.066,3200	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
6	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	23.066,3200	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
7	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	27.410,9500	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
8	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	11.779,4500	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
9	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	11.779,4500	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
10	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	11.779,4500	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
11	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	11.456,6600	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
12	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	33.717,6400	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
13	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	11.456,6600	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
14	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	11.456,6600	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12

N° do Item	Tipo de Item	Item	Unidade de Fornecimento	Critério de Julgamento	Valor Unitário Estimado (R\$)	UASG - Município/UF de Entrega - Quantidade		
15	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	68.739,9600	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
16	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	5.728,3300	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
17	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	5.728,3300	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
18	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	5.728,3300	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
19	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	10.984,5700	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12
20	Serviço	26506-Serviço de Link Via Cabo	UNIDADE	Menor Preço	18.237,7900	740014 - CENTRO LOGISTICO DO MATERIAL DA MARINHA	Rio de Janeiro/RJ	12

119 registros encontrados, exibindo do 1° ao 20°.



1, 2, 3, 4, 5, 6



Adicional

Observação

Anexo(s)

Nenhum registro a ser exibido.

Fechar



MARINHA DO BRASIL

CENTRO LOGÍSTICO DO MATERIAL DA MARINHA

DESPACHO

Processo nº: 63268.000752/2024-35

Assunto: TR Alterado

Foi feito a correção dos seguintes pontos do TR:

- 1 - Item 63 REF a EAMCE o endereço da OM é Av Filomeno Gomes - 30 - Fortaleza, porém no TR antigo consta como Salvador;
- 2 - Item 68 REF ao CPPI o endereço da OM é em Parnaíba, mas no TR antigo consta como Paraíba;
- 3 - item 116 - o endereço é do 8DN, mas consta como local o 2DN no TR antigo;
- 4 - item 119 o valor total foi substituído por 218.853,48; e
- 5- Valor total da licitação é de R\$13.732.815,9600, mas no item 10.2 do TR antigo consta R\$ 13.542.223,44.

RIO DE JANEIRO (RJ), 27 de Março de 2024.

Etienne Martins BRASILIENSE
Capitão Tenente
Chefe do Departamento de Obtenção



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



ARQUIVO: TermoDocumentoDecisorio2024327510.pdf

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas.



Tipo III - Assinatura ICP-Brasil

ETIENNE MARTINS BRASILIENSE (CPF 131.331.377-78) em 27/03/2024 17:06:25 -03 (BRT)

*** Cópia para verificação de assinaturas. Não Possui valor legal. ***

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE COMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO DA MARINHA
PREGÃO Nº __/202__

Processo Administrativo nº

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. O bem objeto desta contratação é caracterizado como comum, tendo em vista que o serviço pode ser encontrado no mercado com padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais;

1.2. O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados da data da assinatura do contrato, prorrogável pelo período de tempo permitido pela lei, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021;

1.2.1. O serviço é enquadrado como continuado tendo em vista que é uma necessidade permanente as atividades administrativas e operacionais da Marinha do Brasil, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando o Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O contrato poderá ser avaliado a cada 12 (doze) meses, tanto sob o ponto de vista econômico quanto à qualidade e vantajosidade dos serviços prestados;

1.4. Para a avaliação da qualidade dos links e dos serviços, mensalmente, deverá o Gestor do Contrato aferir a qualidade dos serviços prestados;

1.5. A avaliação da vantajosidade econômica dos serviços será aferida pela equipe de fiscalização do contrato, após o reajustamento de que trata o item 8.11, caso haja oscilação significativa dos valores de mercado dos serviços prestados; e

1.6. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

1.7. Registro de Preços para contratação de solução integrada de tecnologia da informação, consistindo em serviços de transmissão e recepção de dados – modo bidirecional. Esta comunicação de dados em alta disponibilidade inclui serviços de MPLS usando a tecnologia SD-WAN que permita o tráfego simultâneo de caráter corporativo para as Organizações Militares (OM) de interesse da Marinha do Brasil (MB), distribuídas em todo território nacional, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas, elaboradas pela Diretoria de Comunicações e

Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM), com base no histórico de uso da rede e nas visitas técnicas realizadas por esta Diretoria e nos termos da tabela abaixo. A solução deverá incluir todos os equipamentos e implementos necessários à entrega da solução conforme especificações deste Termo de Referência.

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
1	PRINCIPAL	DCTIM	DCTIM	Rua da Ponte, s/n - Edifício 23, 3º Andar - Ilha das Cobras - Centro - Rio de Janeiro CEP 20.091-000	RJ	26506	D1	4000	15277	R\$ 78.005,25	12	R\$ 936.063,00
2	PRINCIPAL	DCTIM	COM2DN	Av. das Naus, s/n, Comércio - Conc. da Praia - Salvador CEP 40.015-270	BA	26506	D2	100	1115	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
3	PRINCIPAL	DCTIM	COM3DN (BNN)	RUA SILVIO PÉLICO - S/Nº - ALECRIM - NATAL CEP 59040-150	RN	26506	D2	100	1130	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
4	PRINCIPAL	DCTIM	COM4DN	Praça Carneiro da Rocha, s/n - Belém CEP 66.020-150	PA	26506	D2	100	1071	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
5	PRINCIPAL	DCTIM	COM5DN	Av. Alte Cerqueira e Souza, 70 - Rio Grande CEP 96.201-260	RS	26506	D2	100	1311	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
6	PRINCIPAL	DCTIM	COM6DN	Rua 14 de Março, s/n - Ladário CEP 79.370-000	MS	26506	D2	100	1162	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
7	PRINCIPAL	DCTIM	COM7DN	Esplanada dos Ministérios - Bloco N Anexo - Brasília	DF	26506	D1	500	1517	R\$ 27.410,95	12	R\$ 328.931,40
8	PRINCIPAL	DCTIM	COM8DN	Rua Estado do Israel, 776 - São Paulo CEP 04.022-022	SP	26506	D2	50	844	R\$ 11.779,45	12	R\$ 141.353,40
9	PRINCIPAL	DCTIM	COM9DN (ENRN)	BR 319 - Km 4,5 - Distrito Industrial - Manaus CEP 69.075-510	AM	26506	D2	50	1248	R\$ 11.779,45	12	R\$ 141.353,40
10	PRINCIPAL	DCTIM	BaenSPA	Rua Cmt. Uturiel s/n - São Pedro da Aldeia CEP 28940-000	RJ	26506	D2	50	1844	R\$ 11.779,45	12	R\$ 141.353,40
11	PRINCIPAL	ComOp Nav	ComOp Nav	Praça Barão de Ladário - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20091-000	RJ	26506	D2	20	250	R\$ 11.456,66	12	R\$ 137.479,92
12	PRINCIPAL	DCTIM	CTMSP	Av. Professor Lineu Prestes, 2468 - Cidade Universitária - Butantã - São	SP	26506	D2	200	2295	R\$ 33.717,64	12	R\$ 404.611,68

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				Paulo CEP 05508-000								
13	PRINCIPAL	DCTIM	DCTIM CINDAC TA	Av. Barão de Ladário S/N - Ed. Almirante Tamandaré - Centro / RJ CEP 20091000	RJ	26506	D2	20	50	R\$ 11.456,66	12	R\$ 137.479,92
14	PRINCIPAL	SIPAM	SIPAM	Av. Júlio César, 7060 - Val-de-Cães - Belém CEP 66617-420	PA	26506	D2	20	50	R\$ 11.456,66	12	R\$ 137.479,92
15	PP	1DN	AgCFrio	Rua Jorge Veiga, s/n - Gamboa - Centro - Cabo Frio CEP 28922-030	RJ	26506	D3	10	32	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
16	PP	1DN	AgParati	Rua Doutor Pereira, 36 Centro Histórico - Parati CEP 23970-000	RJ	26506	D3	10	35	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
17	PP	1DN	AgSJBarra	Rua Joaquim Thomaz de Aquino Filho, 60 - Centro - São João da Barra CEP 28200-000	RJ	26506	D3	10	27	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
18	PP	1DN	Amazul-Rio	Rio de Janeiro	RJ	26506	D3	10	313	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
19	PP	1DN	BAMRJ	Av. Brasil, 10500. Olaria CEP 21012-350 - Rio de Janeiro	RJ	26506	D3	50	1647	R\$ 10.984,57	12	R\$ 131.814,84
20	PP	1DN	CIAA	AV. BRASIL - 10946 PENHA RIO DE JANEIRO - CEP 21012-350	RJ	26506	D3	100	400	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
21	PP	1DN	Comem Ch	Ilha do Mocanguê, s/nº - Niterói CEP: 24040 - 300	RJ	26506	D3	50	179	R\$ 10.984,57	12	R\$ 131.814,84
22	PP	1DN	CIAMPA	Av. Brasil, 44878 - Guandu do Sapê - Campo Grande CEP 23078-001	RJ	26506	D3	50	475	R\$ 10.859,48	12	R\$ 130.313,76
23	PP	1DN	CDDCFN	Rua Professor Rafael Levi Miranda s/n - Itacuruça - Mangaratiba CEP 23860-000	RJ	26506	D3	34	100	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
24	PP	1DN	CN	Av. Marques de Leão s/n - Centro - Angra dos Reis CEP 23900-003	RJ	26506	D3	34	459	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
25	PP	1DN	CPES	Rua Belmiro Rodrigues da Silva, 145 - Enseada do Suá - Vitória CEP 29050-435	ES	26506	D3	34	290	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
26	PP	1DN	CTecCFN	Av. Brasil, 13476 - Parada de Lucas - Rio de Janeiro CEP 21010-076	RJ	26506	D3	34	131	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

27	PP	1DN	DelARei s	Av. Alte Júlio César de Noronha, 13 – São Bento – Angra dos Reis CEP 23900-000	RJ	26506	D3	10	70	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
28	PP	1DN	Dellacur uçá	Praça Marcílio Dias, 1 - Distrito de Itacuruçá – Mangaratiba CEP 23880-000	RJ	26506	D3	10	57	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
29	PP	1DN	DelMac aé	Rua Dr. Dnach de Lima s/n – Ponta de Imbetiba – Macaé CEP 27913-430	RJ	26506	D3	10	52	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
30	PP	1DN	EAMES	Enseada do Inhoa s/n – Praínha – Vila Velha CEP 29100-900	ES	26506	D3	34	268	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
31	PP	1DN	HNMD	Rua Cezar Zama, 185 – Lins de Vasconcelos – Rio de Janeiro CEP 20725-090	RJ	26506	D3	1000	1432	R\$ 25.751,90	12	R\$ 309.022,80
32	PP	1DN	LFM	Av. Dom Helder Câmara, 315 – Benfca – Rio de Janeiro CEP 20911-290	RJ	26506	D3	34	219	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
33	PP	1DN	PNNSG	Rua Conde do Bonfim, 54 – Tijuca – Rio de Janeiro CEP 20520-053	RJ	26506	D3	100	243	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
34	PP	1DN	POIT	Vitoria	ES	26506	D3	16	15	R\$ 5.780,78	12	R\$ 69.369,36
35	PP	1DN	SNNF	Av. Governador Geremias de Mattos Fontes s/n – Nova Friburgo CEP 28613-140	RJ	26506	D3	34	130	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
36	PP	1DN	COGESN (UFEM)	Av. General Euclides de Oliveira Figueiredo, 500 – Brisa Mar - Itaguaí CEP 23825-410	RJ	26506	D3	100	211	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
37	PP	1DN	UISM	Rua Marechal Serejo, 539 – Pechincha – Jacarepaguá – Rio de Janeiro CEP 22743-389	RJ	26506	D3	34	157	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
38	PP	1DN	DPHDM (Bibliote ca)	Rua Mayrink Veiga 28, Centro Rio de Janeiro - RJ, CEP: 20090-050.	RJ	26506	D3	16	101	R\$ 5.780,78	12	R\$ 69.369,36
39	PP	1DN	CFMG	AVENIDA CELSO PORFÍRIO MACHADO - 1100 -- BELVEDERE - BELO HORIZONTE CEP 30320-400	MG	26506	D3	34	35	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

40	PP	1DN	CFMG2	AVENIDA RAJA GABAGLIA, 303 -- Cidade Jardim – Belo Horizonte CEP 30380-103	MG	26506	D3	34	38	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
41	PP	1DN	CFMG3	RUA LAVRAS - 288 - - FURNAS - SÃO JOSÉ DA BARRA - MG - BRASIL - 37945-000	MG	26506	D3	34	16	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
42	PP	2DN	AgBJLapa	Av. Almirante Berutti s/n – Centro - Bom Jesus da Lapa CEP 47600-000	BA	26506	D3	10	25	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
43	PP	2DN	AgJuazeiro	Av. José Pettinga, 606 – Santo Antônio - JuazeiroCEP 48903-010	BA	26506	D3	10	27	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
44	PP	2DN	AmbVN Barragem	Rua Bahia, 91 - Vila Naval da Barragem - Paripe. CEP: 40800-810 Salvador	BA	26506	D3	10	28	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
45	PP	2DN	DelPSeguro	Rua São Pedro, 195 – Centro – Porto SeguroCEP 45810-000	BA	26506	D3	10	56	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
46	PP	2DN	DelPirapora	Praça Almirante Tamandaré, 1 – Centro - PiraporaCEP 39270-000	MG	26506	D3	34	88	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
47	PP	2DN	CPSE	Av. Ivo Prado, 752 – São José – AracajuCEP 49.015-070	SE	26506	D3	34	36	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
48	PP	2DN	DelIlheus	Rua Major Homem Del Rey, 217 – Cidade Nova – Ilhéus CEP 45652-180	BA	26506	D3	10	179	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
49	PP	2DN	BNA	Rodovia BA 528, Estrada da Base Naval de Aratu s/n – São Tomé de Paripe – SalvadorCEP 40800-310	BA	26506	D3	34	250	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
50	PP	2DN	HNSa	Av. Da França, 1400 – Comércio – SalvadorCEP 40010-000	BA	26506	D3	34	194	R\$ 6.030,95	12	72.371,40
51	PP	3DN	AgABranca	Rua João Félix, 15 – Centro - Areia BrancaCEP 59655-000	RN	26506	D3	10	16	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
52	PP	3DN	AgAracati	Rua Coronel Alexanzito, 995 – Centro – AracatiCEP 62800-000	CE	26506	D3	10	21	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

53	PP	3DN	AgCamo cim	Rua Dr. João Thomé, 113 - Centro - CamocimCEP 62400- 000	CE	26506	D3	10	21	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
54	PP	3DN	AgPene do	Av. Duque de Caxias, 152 - Centro - Penedo CEP 57200- 000	AL	26506	D3	10	18	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
55	PP	3DN	CPAL	Rua do Uruguai, 44 - Jaraguá - MaceióCEP 57025- 120	AL	26506	D3	34	80	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
56	PP	3DN	CPCE	Av. Vicente de Castro, 4617 - Mucuripe - FortalezaCEP 60180- 410	CE	26506	D3	34	72	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
57	PP	3DN	CPPB	Rua Barão do Triunfo, 372 - Varadouro - João Pessoa CEP 58010-400	PB	26506	D3	34	75	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
58	PP	3DN	CPPE	Rua de São Jorge, 25 - Bairro do Recife - RecifeCEP 50030- 240	PE	26506	D3	34	80	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
59	PP	3DN	COM3D N NATAL	Rua Coronel Flamínio s/n - Santos Reis - NatalCEP 59010-500	RN	26506	D3	50	200	R\$ 10.984,57	12	R\$ 131.814,84
60	PP	3DN	ERMN	Parnamirim. Rodovia Br-304, 4, Parque de Exposições,Parnamir im - RN, CEP: 59146-750	RN	26506	D3	8	58	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
61	PP	3DN	CPRN	R. Chile, 232 - Ribeira, Natal - RN, 59012-250	RN	26506	D3	8(10)	67	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
62	PP	3DN	EAMPE	AV. OLINDA DOM HÉLDER CÂMARA - S/Nº SALGADINHO - OLINDA CEP 53110-901	PE	26506	D3	8(34)	114	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
63	PP	3DN	EAMCE	Av. Filomeno Gomes, 30 - Jacarecanga, Fortaleza - CE, 60010-280	CE	26506	D3	34	156	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
64	PP	3DN	HNRE	Av. Cruz Cabugá, 1200 - Santo Amaro - RecifeCEP 50040- 000	PE	26506	D3	34	198	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
65	PP	4DN	CFS	Av. Tapajós, 1937 - Aldeia - SantarémCEP 68040-004	PA	26506	D3	34	56	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
66	PP	4DN	CPAP	Rua Cláudio Lúcio Monteriro, 2000 -	AP	26506	D3	34	69	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				Daniel – Santana CEP 68925-000								
67	PP	4DN	CPMA	Av. Dom Pedro II, 02 - Centro - São Luís CEP 65010-450	MA	26506	D3	34	41	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
68	PP	4DN	CPPI	Av. Nações Unidas, 530 - Carmo - Parnaíba CEP 64200-040	PI	26506	D3	34	35	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
69	PP	5DN	AgTram andaí	Av. Beira Rio, 199 - Barra - Tramandaí CEP 95590-000	RS	26506	D3	10	75	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
70	PP	5DN	CeIMRG	Av. Alte Maximiano da Fonseca, 2000 - 4o Seção da Barra - Rio Grande CEP 96204- 040	RS	26506	D3	34	119	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
71	PP	5DN	CPSC	Rua 14 de Julho, 440 - Estreito - Florianópolis CEP 88075-010	SC	26506	D3	34	113	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
72	PP	5DN	DelItajaí	Av. Prefeito Paulo Bauer, 1055 - Centro - Itajaí CEP 88301- 120	SC	26506	D3	10	38	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
73	PP	5DN	DelLagu na	Av. Colombo Machado Salles, 72 - Centro - Laguna CEP 88790-000	SC	26506	D3	10	74	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
74	PP	5DN	CFPA	Rua dos Andradas, 386 - Centro - Porto Alegre CEP 90020- 000	RS	26506	D3	34	30	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
75	PP	5DN	DelSFSul	Rua Dr. Lauro Muller, 138 - Centro - São Francisco do Sul CEP 89240-000	SC	26506	D3	10	24	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
76	PP	5DN	DelUrug uaian a	Rua Domingos de Alemida, 1194 - Centro - Uruguaiana CEP 96500-000	RS	26506	D3	10	156	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
77	PP	5DN	EAMSC	Rua Marinheiro Max Schramm, 3028 - Estreito - Florianópolis CEP 88095- 000	SC	26506	D3	34	25	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
78	PP	6DN	AgCacer es	Rua Professor José Rizzo, 01 - Centro - Caceres CEP 78200- 000	MT	26506	D3	10	30	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
79	PP	6DN	DelCuiabá	Av. Oátamo Canavarros, 850 - Bela Vista - Cuiabá CEP 78050- 568	MT	26506	D3	10	26	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
80	PP	6DN	AgPMur tinho	R. Cel. Pedro Celestino, 1011 -	MS	26506	D3	10	10	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				Centro, Porto Murtinho - MS, 79280-000								
81	PP	6DN	SSN-6	Ladário	MS	26506	D3	10	2	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
82	PP	7DN	AgImperatriz	Rua Coriolano Milhomem, 41 - Centro - ImperatrizCEP 65900-330	MA	26506	D3	10	16	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
83	PP	7DN	AgSF Araguaia	Rua do Comércio, S/Nº - Centro CEP 78670-000 - São Félix do Araguaia/MT	MT	26506	D3	10	52	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
84	PP	7DN	CFAT	QD 913 SUL - Palmas CEP 77000-000	TO	26506	D3	34	77	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
85	PP	7DN	CIAB	BR 040 Km 4,5 - Santa Maria - BrasíliaCEP 72501-100	DF	26506	D3	34	181	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
86	PP	7DN	HNBra	EQS 711/911 s/n - Asa Sul - Brasília CEP 70390-115	DF	26506	D3	100	194	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
87	PP	7DN	GptFNB	Via L4/Norte - Lote 01 de trecho 2 - Setor de Clubes Esportivos Norte - Vila Planalto - BrasíliaCEP 70800-200	DF	26506	D3	34	350	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
88	PP	7DN	CFGOIA	Rua 2, 49 - Setor Central - Goiânia - GO CEP 74013020	GO	26506	D3	34	85	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
89	PP	8DN	Amazul	Av. Corifeu de Azevedo Marques, 1847 - Butantã - São Paulo CEP 05581-001	SP	26506	D3	20	100	R\$ 5.809,03	12	R\$ 69.708,36
90	PP	8DN	CCMSP	Av. Nove de Julho, 4597 - Jardim Paulista - São Paulo CEP 01407-100	SP	26506	D3	100	32	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
91	PP	8DN	CFRP	Rua Barão do Rio Branco, 170 - Centro - Foz do Iguaçu CEP 85851-310	PR	26506	D3	34	98	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
92	PP	8DN	CFTP	Av. Pedro Ometto, 804 - Centro - Barra Bonita CEP 17340-000	SP	26506	D3	34	69	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
93	PP	8DN	CPPR	Rua Benjamin Constant, 707 - Centro Histórico - Paranaguá CEP 83203-190	PR	26506	D3	34	133	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
94	PP	8DN	CPSP	Cais da Marinha -	SP	26506	D3	34	152	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				Av. Eng. Ismael Coelho De Souza, s/n - Macuco, Santos - SP, 11015-315								
95	PP	8DN	CINA	Estr. Vicinal Sorocaba-Iperó, Km 12,5 - Bacaetava, Iperó - SP, 18560-000	SP	26506	D3	200	1200	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
96	PP	8DN	DelGuaira	Praça Presidente Dutra, 88 - Centro - GuaiaraCEP 85980-000	PR	26506	D3	10	49	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
97	PP	8DN	DelPEpitácio	Rua Porto Alegre, 1471 - Centro - Presidente Epitácio CEP 19470-000	SP	26506	D3	10	43	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
98	PP	8DN	DelSSebastião	Rua Dr. Altino Arantes, 544 - Centro - São Sebastião CEP 11608-623	SP	26506	D3	10	56	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
99	PP	8DN	EMGEP RON	Av. Professor Lineu Prestes 2468 - Butantã - São Paulo CEP 05.508-000	SP	26506	D3	34	295	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
100	PP	8DN	NAAC	Av. Conselheiro Nébias, 388 - Vila Matias - Santos CEP 11045-000	SP	26506	D3	34	30	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
101	PP	8DN	ComGpt PatNaSSE	Av. Esmeraldo Soares Tarquínio de Campos Filho s/n - Cais da Marinha - Macuco - Santos CEP 11015-205	SP	26506	D3	34	29	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
102	PP	9DN	AgBAcre	Av. Quinze de Novembro, 2221 - Centro - Boca do Acre CEP 69850-000	AM	26506	D3	4	10	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
103	PP	9DN	AgCSul	Rua Portibras, 58 - São Domingos Savio CEP 69.980-000 - Cruzeiro do Sul/AC	AC	26506	D3	4	4	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
104	PP	9DN	AgCaracará	Av. Dr. Zany - S/N - Centro CEP 69.360-000 - Caracará/RR	RR	26506	D3	4	4	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
105	PP	9DN	AgEirunepé	Rua Felipe Cunha, nº 113, Centro CEP 69800-000 - Eirunepé/AM	AM	26506	D3	4	12	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
106	PP	9DN	AgGMirim	AV. 15 de novembro, 418 - Centro CEP 78957-000 - Guajará-Mirim/RO	RO	26506	D3	4	11	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
107	PP	9DN	AgHuma	Rua Portibras, 58 -	AM	26506	D3	4	7	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

			itá	São Domingos Sávio Humaitá CEP 69800-000								
108	PP	9DN	AgItacoatiara	Av. Parque, 262 - Centro CEP 69100-000 - Itacoatiara/AM	AM	26506	D3	4	13	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
109	PP	9DN	AgParintins	Rua Benjamim da Silva, 1820 - Centro CEP 69151-270 - Parintins/AM	AM	26506	D3	4	10	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
110	PP	9DN	AgTefé	Rua Duque de Caxias, 287 CEP 69.470-000 - Tefé/AM	AM	26506	D3	4	13	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
111	PP	9DN	CFAOC	Rua Frei José dos Inocentes, 36 - Centro - Manaus CEP 69005-030	AM	26506	D3	34	101	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
112	PP	9DN	CFT	Rua Duarte Coelho, 143 - Portobrás CEP 69640-000 - Tabatinga/AM	AM	26506	D3	18	36	R\$ 5.790,87	12	R\$ 69.490,44
113	PP	9DN	Com9DN	R. Bernardo Ramos, s/n - Centro, Manaus - AM, 69005-310	AM	26506	D3	34	202	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
114	PP	9DN	DelPVelho	Rua Henrique Dias, 395 - Centro - Porto Velho CEP 78990-130	RO	26506	D3	10	30	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
115	PP	9DN	DestSGCachoeira	Av. Dom Pedro Massa - São Gabriel da Cachoeira, AM, 69750-000	AM	26506	D3	4	2	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
116	PP	8DN	DGDNTM	Av. Prof. Lineu Prestes, 2468 - Vila Universitaria, São Paulo - SP, 05508-000	SP	26506	D3	1000	468	R\$ 25.751,90	12	R\$ 309.022,80
117	PP	7DN	DOG (HNBra)	Setor Residencial de Indústria e Abastecimento SRIA QE 20 - Área Especial Lote "B" - Guará I CEP - 71.015-027	DF	26506	D3	68	100	R\$ 15.950,27	12	R\$ 191.403,24
118	PP	1DN	CMAM	Rua Conde de Bonfim, 54 - Tijuca - Rio de Janeiro - RJ CEP 20520-053	RJ	26506	D3	100	243	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
119	PP	5DN	CFPA	R João Moreira Maciel, 200 - Marcílio Dias - Porto Alegre - 90250-680	RS	26506	D3	8	30	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

2.1. A Demanda contida neste documento advém do fato de que a MB é composta por mais de quatrocentas OM distribuídas por todo o território nacional, todas com redes de dados próprias, que em sua grande maioria estão interligadas formando redes de dados metropolitanas. Entretanto, devido às distâncias envolvidas entre estas redes metropolitanas, e em alguns casos onde há OM isoladas destas redes metropolitanas, a MB tem a necessidade de contratar serviços adicionais de rede a fim de interconectar todas estas OM e redes metropolitanas, formando uma grande rede WAN capaz de prover cobertura nacional flexível, escalável e de alta resiliência, permitindo a acomodação instantânea do tráfego para transmissão, tanto de dados, que viabiliza a troca de informações, quanto de voz e vídeo, que estabelece uma telefonia confiável e passível de criptografia sobre IP, além da realização de videoconferências em âmbito nacional. Assim, agiliza-se o processo de tomada de decisão, disseminação de conhecimentos e integração nacional. Associando-se esta rede às comunicações de rádio e satelitais, a MB forma a Rede de Comunicações Integradas da Marinha (RECIM), que suporta as comunicações de voz e dados, responsáveis por apoiar, não somente atividades operativas e administrativas da Marinha, como também atividades de prestação de serviço ao público em geral, tais como atividades de assistência médico-odontológica em localidades como Amazônia e Pantanal, locais estes onde a única infraestrutura de comunicações é a RECIM. Ressalta-se ainda a importante atividade de salvaguarda da vida humana no mar que está prevista em contratos internacionais firmados pelo Brasil, atividade esta que prioritariamente depende das comunicações que fluem pela RECIM. Face à criticidade das atividades suportadas pela RECIM, esta Rede não pode sofrer interrupções.

Para manter a RECIM operacional, a DCTIM implementou em 2017, por contrato de empresa provedora comercial de serviços de rede, uma rede nacional de grande área (WAN), que permite o tráfego de dados, voz e vídeo sobre IP para as OM componentes da RECIM, distribuídas em todo território nacional.

A solução de constituição da rede nacional, que vem se mostrando eficaz e eficiente para a MB, é oferecida por meio de rede segregadas utilizando Virtual Routing and Forwarding (VRF) e tecnologia BGP, MPLS e SD/WAN, adotando Plano Multipoint VPN: visando estabelecer túneis multiponto por meio de tecnologias como Multipoint GRE, GETVPN e/ou DMVPN, podendo adotar o IPSec e todas as possibilidades de implementações Hub-and-spoke, Spoke-to-Spoke e/ou Hierárquico. Pode haver a necessidade de utilizar mais de uma tecnologia; Planos de QoS: que incluindo, dentre outros, as configurações necessárias para tratamento do tráfego de voz sobre IP (VoIP), traffic shapping etc; a qual define os procedimentos para a autenticação dos equipamentos, criação e gestão de comunicação de associações de segurança, técnicas de geração de chaves e mitigação de ameaças em uma rede full mesh, na qual cada OM pode ter acesso a qualquer outra OM, trafegando na infraestrutura (backbone) da mesma provedora.

A não contratação desses serviços de enlace inviabiliza a atual sistemática administrativa da

MB, bem como reduz sobremaneira a capacidade desta Força Armada, reduzindo com isso, sua capacidade de cumprir com suas obrigações constitucionais tais como Salvaguarda da Vida Humana do Mar e a prestação de serviço de serviços à população.

A exigência de que todos os pontos estejam sob a infraestrutura da mesma provedora decorre de características técnicas da tecnologia SD WAN/MPLS *full mesh*. Na rede tradicional, uma conectividade *any-to-any* entre aproximadamente 118 pontos resultaria na contratação de mais de 6.000 links, gerando um custo excessivamente alto. A tecnologia SD WAN/MPLS *full mesh* requereria a contratação apenas dos respectivos 118 pontos. Exemplo que evidencia a economicidade da escolha do protocolo MPLS *full mesh*. O backbone único também garante a implementação de níveis de qualidade de serviço (QoS) na borda da rede garantindo que os pacotes de alta prioridade obtenham um tratamento preferencial, obtendo redes especializadas de voz, vídeo e dados em uma única rede convergente SD WAN/MPLS, reduzindo significativamente os custos e o trabalho administrativo, além de possibilitar administração proativa de serviços e gerenciamento de tráfego.

Por força das características técnicas elencadas, evidente ficam: a necessidade de que a licitação seja realizada por preço Global para contratação do serviço SD WAN/MPLS e a economicidade para a administração pública, decorrente da escolha da solução tecnológica. Frisa-se ainda estar resguardado o princípio da livre concorrência, fruto e do tempo hábil apresentado entre a realização do processo licitatório e o início da prestação do serviço.

2.2. Não será admitida a adesão à ata de registro de preços decorrente desta licitação.

2.3. Especificações Técnicas da Solução Escolhida

2.3.1. A rede IP/MPLS/SD-WAN a ser implantada deve possuir topologia/comunicação full-mesh entre todos os pontos do backbone PRINCIPAL e PP;

2.3.2. A rede IP/MPLS/SD-WAN deve ser configurada de acordo com as prioridades e níveis de serviços estabelecidos, para marcação e tráfego de, no mínimo, quatro classes de serviços, seguindo os padrões das RFC 4594 - DiffServ, além de todo tráfego não explicitamente definido nas referidas RFC. (Verificar PE para classes de priorização);

2.3.3. O CONTRATANTE pode, a qualquer tempo, durante a vigência do contrato, solicitar alterações no modelo de marcação e tráfego das classes de serviços implementadas dentro dos padrões estabelecidos na RFC 4594;

2.3.4. Os níveis de serviço desejados para a Rede de Dados Corporativos encontram-se descritos no Apêndice II - Acordo de Níveis de Serviço;

2.3.5. A CONTRATADA será responsável pelo mapa de endereçamento IP adotado na rede WAN a ser constituída, garantindo que esse endereçamento não provoque conflitos com o endereçamento IP já existente nas redes locais da CONTRATANTE a serem interconectadas;

2.3.6. A CONTRATADA deverá projetar e implementar uma solução de roteamento que atenda os requisitos de conectividade, contingência e balanceamento de tráfego. A solução de roteamento deverá ser implantada após aprovação pela CONTRATANTE;

2.3.7. A solução de roteamento deverá ser projetada e implementada de forma escalável permitindo a evolução e o crescimento da rede;

2.3.8. A CONTRATADA deverá garantir interoperabilidade entre os protocolos de roteamento da rede WAN a ser constituída com os protocolos de roteamento utilizados atualmente nas redes locais da CONTRATANTE;

2.3.9. Não será permitido o uso de tecnologias DSL, 3G, 4G e 5G;

2.3.10. Requisitos específicos do serviço oferecido através da tecnologia satélite:

2.3.10.1. A CONTRATADA deverá prover a comunicação (com suporte aos protocolos TCP/IP) entre as OM a serem atendidas por solução satélite, utilizando sistema de comunicação via satélite com estações terrenas remotas de pequeno porte;

2.3.10.2. A relação de assimetria (download/upload) deverá ser de 1/3. A solução satélite deverá garantir, no mínimo, 2/3 do somatório dos níveis de serviço contratados para cada terminal considerando um nível de atividade de 67% para cada OM atendida por este tipo de solução;" Para os casos da relação de assimetria, considerar para os casos de velocidades igual ou superior a 6Mbps, que o upload poderá ter um teto máximo de 2Mbps;

2.3.10.3. Os requisitos de qualidade solicitados neste Termo de Referência deverão ser atendidos independente do tamanho dos pacotes IP trafegados na rede da CONTRATADA;

2.3.10.4. Deverão ser utilizados mecanismos para aumentar o desempenho da comunicação TCP/IP em redes de alto retardo (por exemplo: aceleração de tráfego HTTP, alteração de tamanho de pacote);

2.3.10.5. A indisponibilidade na comunicação devido à ocorrência de chuvas e instabilidades meteorológicas será contabilizada como de responsabilidade da CONTRATADA quando da verificação do cumprimento do Acordo de Nível de Serviço (Apêndice II);

2.3.10.6. Não serão permitidos acessos físicos via satélite para as OM do *backbone* principal;

2.3.10.7. A tecnologia de interligação física via satélite somente poderá ser empregada onde não for possível tecnicamente a conexão terrestre. A CONTRATADA deverá apresentar justificativas quanto à inviabilidade técnica de conexão terrestre, submetendo à CONTRATANTE para avaliação;

2.3.10.8. Desde que devidamente comprovada a impossibilidade de atendimento em *backbone* terrestre, será permitido conexão satélite, limitando-se a um valor máximo de 15

(quinze) OM no total do contrato. Este número poderá sofrer revisão durante o CONTRATO, mediante interesse do CONTRATANTE;

2.3.10.9. A infraestrutura (antena, unidade de transmissão/recepção etc.) a ser montada na CONTRATANTE para constituição de solução via satélite será de responsabilidade da CONTRATADA; e

2.3.10.10. Para o caso do link do POIT (Posto Oceanográfico da Ilha de Trindade), a CONTRATANTE garantirá o traslado, por via marítima (podendo ser usado helicóptero na última milha), do material e equipe técnica da CONTRATADA até o local da instalação, em data e período de tempo a ser definido pela CONTRATANTE, com anuência da CONTRATADA.

3. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. De acordo com o Estudo Técnico Preliminar, a solução mais viável para a Marinha do Brasil (MB) atender as necessidades de negócio para manter as Organizações Militares (OM) da MB interconectadas em uma única rede de dados, apresentando as soluções técnicas aderentes aquelas necessidades e considerando, os recursos necessários, a continuidade dos serviços e o aproveitamento da infraestrutura existente. O objeto que será contratado está contemplado no catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, conforme Portaria Seges/ME nº 938, de 2 de fevereiro de 2022.

3.2. A Demanda contida neste documento advém do fato de que a MB é composta por mais de quatrocentas OM distribuídas por todo o território nacional, todas com redes de dados próprias, que em sua grande maioria estão interligadas formando redes de dados metropolitanas. Entretanto, devido às distâncias envolvidas entre estas redes metropolitanas, e em alguns casos onde há OM isoladas destas redes metropolitanas, a MB tem a necessidade de contratar serviços adicionais de rede a fim de interconectar todas estas OM e redes metropolitanas, formando uma grande rede WAN capaz de prover cobertura nacional flexível, escalável e de alta resiliência, permitindo a acomodação instantânea do tráfego para transmissão, tanto de dados, que viabiliza a troca de informações, quanto de voz e vídeo, que estabelece uma telefonia confiável e passível de criptografia sobre IP, além da realização de videoconferências em âmbito nacional. Assim, agiliza-se o processo de tomada de decisão, disseminação de conhecimentos e integração nacional. Associando-se esta rede às comunicações de rádio e satelitais, a MB forma a Rede de Comunicações Integradas da Marinha (RECIM), que suporta as comunicações de voz e dados, responsáveis por apoiar, não somente atividades operativas e administrativas da Marinha, como também atividades de prestação de serviço ao público em geral, tais como atividades de assistência médico-odontológica em localidades como Amazônia e Pantanal, locais estes onde a

única infraestrutura de comunicações é a RECIM. Ressalta-se ainda a importante atividade de salvaguarda da vida humana no mar que está prevista em contratos internacionais firmados pelo Brasil, atividade esta que prioritariamente depende das comunicações que fluem pela RECIM. Face à criticidade das atividades suportadas pela RECIM, esta Rede não pode sofrer interrupções. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual de 2023, conforme consta das informações básicas desse termo de referência.

3.3. ALINHAMENTO AOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO INSTITUCIONAL

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos (2022 -2025)
OBTICMAT 07	Promover a atualização contínua da infraestrutura de TIC de modo que não se tornem obsoletas, buscando a padronização, a interoperabilidade e otimizando seu uso.

ALINHAMENTO AO PDTIC (2020 -2023)			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
A.5.5.1	Manter acompanhamento da ocupação dos enlaces da RECIM e Internet	NT 5.5	Manter os enlaces da RECIM e Internet, sob responsabilidade da DCTIM, em condições ideais de ocupação

ALINHAMENTO AO PAC 2024	
ID	Descrição
K40702/2024	Licitação MPLS / SD-WAN

3.4. ESTIMATIVA DA DEMANDA

ITEM	TIPO	LOCAL	OM	Endereço	UF	CÓDIGO CATSER	DISPONIBILIDADE	VELOCIDADE (Mbps)	Estimativa de usuários	VALOR UNITÁRIO MENSAL	QTD de Meses	VALOR TOTAL
1	PRINCIPAL	DCTIM	DCTIM	Rua da Ponte,	RJ	26506	D1	4000	15277	R\$ 78.005,25	12	R\$ 936.063,00

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				s/n - Edifício 23, 3º Andar - Ilha das Cobras - Centro - Rio de Janeiro CEP 20.091-000								
2	PRINCIPAL	DCTIM	COM2DN	Av. das Naus, s/n, Comércio - Conc. da Praia - Salvador CEP 40.015-270	BA	26506	D2	100	1115	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
3	PRINCIPAL	DCTIM	COM3DN (BNN)	RUA SILVIO PÉLICO - S/Nº - ALECRIM - NATAL CEP 59040-150	RN	26506	D2	100	1130	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
4	PRINCIPAL	DCTIM	COM4DN	Praça Carneiro da Rocha, s/n - Belém CEP 66.020-150	PA	26506	D2	100	1071	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
5	PRINCIPAL	DCTIM	COM5DN	Av. Alte Cerqueira e Souza, 70 - Rio Grande CEP 96.201-260	RS	26506	D2	100	1311	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
6	PRINCIPAL	DCTIM	COM6DN	Rua 14 de Março, s/n - Ladário CEP 79.370-000	MS	26506	D2	100	1162	R\$ 23.066,32	12	R\$ 276.795,84
7	PRINCIPAL	DCTIM	COM7DN	Esplanada dos Ministérios - Bloco N Anexo - Brasília	DF	26506	D1	500	1517	R\$ 27.410,95	12	R\$ 328.931,40
8	PRINCIPAL	DCTIM	COM8DN	Rua Estado do Israel, 776 - São Paulo CEP 04.022-022	SP	26506	D2	50	844	R\$ 11.779,45	12	R\$ 141.353,40
9	PRINCIPAL	DCTIM	COM9DN (ENRN)	BR 319 - Km 4,5 - Distrito Industrial - Manaus CEP 69.075-510	AM	26506	D2	50	1248	R\$ 11.779,45	12	R\$ 141.353,40
10	PRINCIPAL	DCTIM	BaenSPA	Rua Cmt. Uturriel s/n - São Pedro da Aldeia CEP 28940-000	RJ	26506	D2	50	1844	R\$ 11.779,45	12	R\$ 141.353,40
11	PRINCIPAL	ComOpN av	ComOpNa v	Praça Barão de Ladário - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20091-000	RJ	26506	D2	20	250	R\$ 11.456,66	12	R\$ 137.479,92
12	PRINCIPAL	DCTIM	CTMSP	Av. Professor Lineu Prestes, 2468 - Cidade Universitária - Butantã - São Paulo CEP 05508-000	SP	26506	D2	200	2295	R\$ 33.717,64	12	R\$ 404.611,68
13	PRINCIPAL	DCTIM	DCTIM CINDACTA	Av. Barão de Ladário S/N - Ed.	RJ	26506	D2	20	50	R\$ 11.456,66	12	R\$ 137.479,92

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				Almirante Tamandaré - Centro / RJ CEP 20091000								
14	PRINCIPAL	SIPAM	SIPAM	Av. Júlio César, 7060 - Val-de- Cães - BelémCEP 66617-420	PA	26506	D2	20	50	R\$ 11.456,66	12	R\$ 137.479,92
15	PP	1DN	AgCFrio	Rua Jorge Veiga, s/n - Gamboa - Centro - Cabo FrioCEP 28922- 030	RJ	26506	D3	10	32	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
16	PP	1DN	AgParati	Rua Doutor Pereira, 36 Centro Histórico - ParatiCEP 23970-000	RJ	26506	D3	10	35	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
17	PP	1DN	AgSJBarra	Rua Joaquim Thomaz de Aquino Filho, 60 - Centro - São João da BarraCEP 28200- 000	RJ	26506	D3	10	27	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
18	PP	1DN	Amazul- Rio	Rio de Janeiro	RJ	26506	D3	10	313	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
19	PP	1DN	BAMRJ	Av. Brasil, 10500. Olaria CEP 21012-350 - Rio de Janeiro	RJ	26506	D3	50	1647	R\$ 10.984,57	12	R\$ 131.814,84
20	PP	1DN	CIAA	AV. BRASIL - 10946 PENHA RIO DE JANEIRO - CEP 21012-350	RJ	26506	D3	100	400	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
21	PP	1DN	ComemCh	Ilha do Mocanguê, s/nº - Niterói CEP: 24040 - 300	RJ	26506	D3	50	179	R\$ 10.984,57	12	R\$ 131.814,84
22	PP	1DN	CIAMPA	Av. Brasil, 44878 - Guandu do Sapê - Campo Grande CEP 23078-001	RJ	26506	D3	50	475	R\$ 10.859,48	12	R\$ 130.313,76
23	PP	1DN	CDDCFN	Rua Professor Rafael Levi Miranda s/n - Itacuruça - Mangaratiba CEP 23860-000	RJ	26506	D3	34	100	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
24	PP	1DN	CN	Av. Marques de Leão s/n - Centro - Angra dos ReisCEP 23900- 003	RJ	26506	D3	34	459	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
25	PP	1DN	CPES	Rua Belmiro Rodrigues da Silva, 145 -	ES	26506	D3	34	290	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				Enseada do Suá - Vitória CEP 29050-435								
26	PP	1DN	CTecCFN	Av. Brasil, 13476 - Parada de Lucas - Rio de Janeiro CEP 21010-076	RJ	26506	D3	34	131	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
27	PP	1DN	DelAReis	Av. Alte Júlio César de Noronha, 13 - São Bento - Angra dos Reis CEP 23900-000	RJ	26506	D3	10	70	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
28	PP	1DN	Dellacuruçá	Praça Marcílio Dias, 1 - Distrito de Itacuruçá - Mangaratiba CEP 23880-000	RJ	26506	D3	10	57	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
29	PP	1DN	DelMacaé	Rua Dr. Dnach de Lima s/n - Ponta de Imbetiba - Macaé CEP 27913-430	RJ	26506	D3	10	52	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
30	PP	1DN	EAMES	Enseada do Inhoa s/n - Praínha - Vila Velha CEP 29100-900	ES	26506	D3	34	268	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
31	PP	1DN	HNMD	Rua Cezar Zama, 185 - Lins de Vasconcelos - Rio de Janeiro CEP 20725-090	RJ	26506	D3	1000	1432	R\$ 25.751,90	12	R\$ 309.022,80
32	PP	1DN	LFM	Av. Dom Helder Câmara, 315 - Benfica - Rio de Janeiro CEP 20911-290	RJ	26506	D3	34	219	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
33	PP	1DN	PNNSG	Rua Conde do Bonfim, 54 - Tijuca - Rio de Janeiro CEP 20520-053	RJ	26506	D3	100	243	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
34	PP	1DN	POIT	Vitoria	ES	26506	D3	16	15	R\$ 5.780,78	12	R\$ 69.369,36
35	PP	1DN	SNNF	Av. Governador Geremias de Mattos Fontes s/n - Nova Friburgo CEP 28613-140	RJ	26506	D3	34	130	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
36	PP	1DN	COGESN (UFEM)	Av. General Euclides de Oliveira Figueiredo, 500 - Brisa Mar -	RJ	26506	D3	100	211	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				Itaguaí CEP 23825-410								
37	PP	1DN	UISM	Rua Marechal Serejo, 539 - Pechincha - Jacarepaguá - Rio de Janeiro CEP 22743-389	RJ	26506	D3	34	157	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
38	PP	1DN	DPHDM (Biblioteca)	Rua Mayrink Veiga 28, Centro Rio de Janeiro - RJ, CEP: 20090- 050.	RJ	26506	D3	16	101	R\$ 5.780,78	12	R\$ 69.369,36
39	PP	1DN	CFMG	AVENIDA CELSO PORFÍRIO MACHADO - 1100 - - BELVEDERE - BELO HORIZONTE CEP 30320-400	MG	26506	D3	34	35	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
40	PP	1DN	CFMG2	AVENIDA RAJA GABAGLIA, 303 -- Cidade Jardim - Belo Horizonte CEP 30380-103	MG	26506	D3	34	38	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
41	PP	1DN	CFMG3	RUA LAVRAS - 288 - - FURNAS - SÃO JOSÉ DA BARRA - MG - BRASIL - 37945-000	MG	26506	D3	34	16	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
42	PP	2DN	AgBJLapa	Av. Almirante Berutti s/n - Centro - Bom Jesus da Lapa CEP 47600-000	BA	26506	D3	10	25	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
43	PP	2DN	AgJuazeiro	Av. José Pettinga, 606 - Santo Antônio - JuazeiroCEP 48903-010	BA	26506	D3	10	27	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
44	PP	2DN	AmbVNBarra em	Rua Bahia, 91 - Vila Naval da Barragem - Paripe. CEP: 40800-810 Salvador	BA	26506	D3	10	28	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
45	PP	2DN	DelPSeguro	Rua São Pedro, 195 - Centro - Porto SeguroCEP 45810-000	BA	26506	D3	10	56	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
46	PP	2DN	DelPirapora	Praça Almirante Tamandaré, 1 - Centro - PiraporaCEP 39270-000	MG	26506	D3	34	88	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
47	PP	2DN	CPSE	Av. Ivo Prado,	SE	26506	D3	34	36	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				752 – São José – Aracajú CEP 49.015-070								
48	PP	2DN	DelIIIheus	Rua Major Homem Del Rey, 217 – Cidade Nova – Ilhéus CEP 45652-180	BA	26506	D3	10	179	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
49	PP	2DN	BNA	Rodovia BA 528, Estrada da Base Naval de Aratu s/n – São Tomé de Paripe – SalvadorCEP 40800-310	BA	26506	D3	34	250	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
50	PP	2DN	HNSa	Av. Da França, 1400 – Comércio – SalvadorCEP 40010-000	BA	26506	D3	34	194	R\$ 6.030,95	12	72.371,40
51	PP	3DN	AgABranc a	Rua João Félix, 15 – Centro - Areia BrancaCEP 59655-000	RN	26506	D3	10	16	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
52	PP	3DN	AgAracati	Rua Coronel Alexanzito, 995 – Centro – AracatiCEP 62800-000	CE	26506	D3	10	21	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
53	PP	3DN	AgCamoci m	Rua Dr. João Thomé, 113 - Centro – CamocimCEP 62400-000	CE	26506	D3	10	21	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
54	PP	3DN	AgPenedo	Av. Duque de Caxias, 152 – Centro – Penedo CEP 57200-000	AL	26506	D3	10	18	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
55	PP	3DN	CPAL	Rua do Uruguai, 44 – Jaraguá – MaceióCEP 57025-120	AL	26506	D3	34	80	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
56	PP	3DN	CPCE	Av. Vicente de Castro, 4617 – Mucuripe – FortalezaCEP 60180-410	CE	26506	D3	34	72	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
57	PP	3DN	CPPB	Rua Barão do Triunfo, 372 – Varadouro - João Pessoa CEP 58010-400	PB	26506	D3	34	75	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
58	PP	3DN	CPPE	Rua de São Jorge, 25 – Bairro do Recife – RecifeCEP 50030-240	PE	26506	D3	34	80	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
59	PP	3DN	COM3DN NATAL	Rua Coronel Flamínio s/n –	RN	26506	D3	50	200	R\$ 10.984,57	12	R\$ 131.814,84

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				Santos Reis – Natal CEP 59010- 500								
60	PP	3DN	ERMN	Parnamirim. Rodovia Br-304, 4, Parque de Exposições, Parn amirim - RN, CEP: 59146-750	RN	26506	D3	8	58	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
61	PP	3DN	CPRN	R. Chile, 232 - Ribeira, Natal - RN, 59012-250	RN	26506	D3	8(10)	67	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
62	PP	3DN	EAMPE	AV. OLINDA DOM HÉLDER CÂMARA - S/Nº SALGADINHO - OLINDA CEP 53110-901	PE	26506	D3	8(34)	114	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
63	PP	3DN	EAMCE	Av. Da França, 1400 - Comércio - Salvador CEP 40010-000	CE	26506	D3	34	156	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
64	PP	3DN	HNRE	Av. Cruz Cabugá, 1200 - Santo Amaro - Recife CEP 50040-000	PE	26506	D3	34	198	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
65	PP	4DN	CFS	Av. Tapajós, 1937 - Aldeia - Santarém CEP 68040-004	PA	26506	D3	34	56	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
66	PP	4DN	CPAP	Rua Cláudio Lúcio Monteriro, 2000 - Daniel - Santana CEP 68925-000	AP	26506	D3	34	69	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
67	PP	4DN	CPMA	Av. Dom Pedro II, 02 - Centro - São Luís CEP 65010-450	MA	26506	D3	34	41	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
68	PP	4DN	CPPI	Av. Nações Unidas, 530 - Carmo - Paraíba CEP 64200-040	PI	26506	D3	34	35	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
69	PP	5DN	AgTraman daí	Av. Beira Rio, 199 - Barra - Tramandaí CEP 95590-000	RS	26506	D3	10	75	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
70	PP	5DN	CeIMRG	Av. Alte Maximiano da Fonseca, 2000 - 4o Seção da Barra - Rio Grande CEP 96204-040	RS	26506	D3	34	119	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
71	PP	5DN	CPSC	Rua 14 de Julho, 440 - Estreito - Florianópolis CEP	SC	26506	D3	34	113	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				88075-010								
72	PP	5DN	DelItajaí	Av. Prefeito Paulo Bauer, 1055 - Centro - ItajaíCEP 88301-120	SC	26506	D3	10	38	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
73	PP	5DN	DelLaguna	Av. Colombo Machado Salles, 72 - Centro - LagunaCEP 88790-000	SC	26506	D3	10	74	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
74	PP	5DN	CFPA	Rua dos Andradas, 386 - Centro - Porto AlegreCEP 90020-000	RS	26506	D3	34	30	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
75	PP	5DN	DelSFSul	Rua Dr. Lauro Muller, 138 - Centro - São Francisco do SulCEP 89240-000	SC	26506	D3	10	24	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
76	PP	5DN	DelUruguai	Rua Domingos de Alemida, 1194 - Centro - UruguaiCEP 96500-000	RS	26506	D3	10	156	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
77	PP	5DN	EAMSC	Rua Marinheiro Max Schramm, 3028 - Estreito - FlorianópolisCEP 88095-000	SC	26506	D3	34	25	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
78	PP	6DN	AgCaceres	Rua Professor José Rizzo, 01 - Centro - CaceresCEP 78200-000	MT	26506	D3	10	30	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
79	PP	6DN	DelCuiabá	Av. Oátamo Canavarros, 850 - Bela Vista - CuiabáCEP 78050-568	MT	26506	D3	10	26	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
80	PP	6DN	AgPMurtinho	R. Cel. Pedro Celestino, 1011 - Centro, Porto Murtinho - MS, 79280-000	MS	26506	D3	10	10	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
81	PP	6DN	SSN-6	Ladário	MS	26506	D3	10	2	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
82	PP	7DN	AgImperatriz	Rua Coriolano Milhomem, 41 - Centro - ImperatrizCEP 65900-330	MA	26506	D3	10	16	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
83	PP	7DN	AgSAraguaia	Rua do Comércio, S/Nº - Centro CEP 78670-000 - São Félix do Araguaia/MT	MT	26506	D3	10	52	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

84	PP	7DN	CFAT	QD 913 SUL - Palmas CEP 77000-000	TO	26506	D3	34	77	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
85	PP	7DN	CIAB	BR 040 Km 4,5 - Santa Maria - Brasília CEP 72501-100	DF	26506	D3	34	181	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
86	PP	7DN	HNBra	EQS 711/911 s/n - Asa Sul - Brasília CEP 70390-115	DF	26506	D3	100	194	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
87	PP	7DN	GptFNB	Via L4/Norte - Lote 01 de trecho 2 - Setor de Clubes Esportivos Norte - Vila Planalto - Brasília CEP 70800-200	DF	26506	D3	34	350	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
88	PP	7DN	CFGIOIA	Rua 2, 49 - Setor Central - Goiânia - GO CEP 74013020	GO	26506	D3	34	85	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
89	PP	8DN	Amazul	Av. Corifeu de Azevedo Marques, 1847 - Butantã - São Paulo CEP 05581- 001	SP	26506	D3	20	100	R\$ 5.809,03	12	R\$ 69.708,36
90	PP	8DN	CCMSP	Av. Nove de Julho, 4597 - Jardim Paulista - São Paulo CEP 01407-100	SP	26506	D3	100	32	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
91	PP	8DN	CFRP	Rua Barão do Rio Branco, 170 - Centro - Foz do Iguaçu CEP 85851- 310	PR	26506	D3	34	98	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
92	PP	8DN	CFTP	Av. Pedro Ometto, 804 - Centro - Barra Bonita CEP 17340-000	SP	26506	D3	34	69	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
93	PP	8DN	CPPR	Rua Benjamin Constant, 707 - Centro Histórico - Paranaguá CEP 83203-190	PR	26506	D3	34	133	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
94	PP	8DN	CPSP	Cais da Marinha - Av. Eng. Ismael Coelho De Souza, s/n - Macuco, Santos - SP, 11015-315	SP	26506	D3	34	152	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
95	PP	8DN	CINA	Estr. Vicinal	SP	26506	D3	200	1200	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				Sorocaba-Iperó, Km 12,5 - Bacatava, Iperó - SP, 18560-000								
96	PP	8DN	DelGuaira	Praça Presidente Dutra, 88 - Centro - GuaiaraCEP 85980-000	PR	26506	D3	10	49	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
97	PP	8DN	DelPEpitácio	Rua Porto Alegre, 1471 - Centro - Presidente Epitácio CEP 19470-000	SP	26506	D3	10	43	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
98	PP	8DN	DelSSebastião	Rua Dr. Altino Arantes, 544 - Centro - São Sebastião CEP 11608-623	SP	26506	D3	10	56	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
99	PP	8DN	EMGEPRO N	Av. Professor Lineu Prestes 2468 - Butantã - São Paulo CEP 05.508-000	SP	26506	D3	34	295	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
100	PP	8DN	NAAC	Av. Conselheiro Nébias, 388 - Vila Matias - Santos CEP 11045-000	SP	26506	D3	34	30	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
101	PP	8DN	ComGpt PatNaSSE	Av. Esmeraldo Soares Tarquínio de Campos Filho s/n - Cais da Marinha - Macuco - Santos CEP 11015-205	SP	26506	D3	34	29	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
102	PP	9DN	AgBAcre	Av. Quinze de Novembro, 2221 - Centro - Boca do Acre CEP 69850-000	AM	26506	D3	4	10	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
103	PP	9DN	AgCSul	Rua Portibras, 58 - São Domingos Savio CEP 69.980-000 - Cruzeiro do Sul/AC	AC	26506	D3	4	4	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
104	PP	9DN	AgCaracarái	Av. Dr. Zany - S/N - Centro CEP 69.360-000 - Caracarái/RR	RR	26506	D3	4	4	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
105	PP	9DN	AgEirunepé	Rua Felipe Cunha, nº 113, Centro CEP 69800-000 - Eirunepé/AM	AM	26506	D3	4	12	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
106	PP	9DN	AgGMirim	AV. 15 de	RO	26506	D3	4	11	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC

				novembro, 418 - Centro CEP 78957-000 - Guajará-Mirim/R O								
107	PP	9DN	AgHumaitá	Rua Portibras, 58 - São Domingos Sávio Humaitá CEP 69800-000	AM	26506	D3	4	7	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
108	PP	9DN	Agtacoatiara	Av. Parque, 262 - Centro CEP 69100-000 - Itacoatiara/AM	AM	26506	D3	4	13	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
109	PP	9DN	AgParintins	Rua Benjamim da Silva, 1820 - Centro CEP 69151-270 - Parintins/AM	AM	26506	D3	4	10	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
110	PP	9DN	AgTefé	Rua Duque de Caxias, 287 CEP 69.470-000 - Tefé/AM	AM	26506	D3	4	13	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
111	PP	9DN	CFAOC	Rrua Frei José dos Inocentes, 36 - Centro - Manaus CEP 69005-030	AM	26506	D3	34	101	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
112	PP	9DN	CFT	Rua Duarte Coelho, 143 - Portobrás CEP 69640-000 - Tabatinga/AM	AM	26506	D3	18	36	R\$ 5.790,87	12	R\$ 69.490,44
113	PP	9DN	Com9DN	R. Bernardo Ramos, s/n - Centro, Manaus - AM, 69005-310	AM	26506	D3	34	202	R\$ 6.030,95	12	R\$ 72.371,40
114	PP	9DN	DelPVelho	Rua Henrique Dias, 395 - Centro - Porto Velho CEP 78990-130	RO	26506	D3	10	30	R\$ 5.728,33	12	R\$ 68.739,96
115	PP	9DN	Dest SGCachoeira	Av. Dom Pedro Massa - São Gabriel da Cachoeira, AM, 69750-000	AM	26506	D3	4	2	R\$ 8.386,03	12	R\$ 100.632,36
116	PP	8DN	DGDNTM	Av. Prof. Lineu Prestes, 2468 - Vila Universitaria, São Paulo - SP, 05508- 000	SP	26506	D3	1000	468	R\$ 25.751,90	12	R\$ 309.022,80
117	PP	7DN	DOG (HNBra)	Setor Residencial de Indústria e Abastecimento SRIA QE 20 - Área Especial Lote "B"	DF	26506	D3	68	100	R\$ 15.950,27	12	R\$ 191.403,24

				- Guarã I CEP - 71.015-027								
118	PP	1DN	CMAM	Rua Conde de Bonfim, 54 - Tijuca - Rio de Janeiro - RJ CEP 20520-053	RJ	26506	D3	100	243	R\$ 18.237,79	12	R\$ 218.853,48
119	PP	5DN	CFPA	R João Moreira Maciel, 200 - Marcílio Dias - Porto Alegre - 90250-680	RS	26506	D3	8	30	R\$ 18.237,79	12	R\$ 100.632,36

3.5. RESULTADOS E BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS

Benefício Esperado	Tipo
Melhorar qualidade dos serviços prestados possibilitando a comunicação direta entre os diversos pontos de presença e os pontos principais	Eficiência
Garantir a conectividade de forma segura de todos os pontos que compõe a RECI	Eficácia
Garantir a infraestrutura de comunicação, necessária para a implantação da Visão da MB aprestada e motivada, com alto grau de independência tecnológica, de dimensão compatível com a estatura político estratégica do Brasil no cenário internacional, capaz de contribuir para a defesa da Pátria e salvaguarda dos interesses nacionais	Eficácia
Desenvolver e estabelecer uma arquitetura de referência para infraestrutura , visando a plena sustentação dos serviços de TIC da MB.	Efetividade

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Requisitos Gerais da Rede de Dados

4.1.1. O MPLS é uma tecnologia utilizada para a gestão de tráfego IP. A solução ajuda na diferenciação de tráfego da VPN (Virtual Private Network). O sistema cria um protocolo que prioriza o tráfego dentro da rede IP, direcionando-o adequadamente, por meio de etiquetas, com informações sobre o que deve ser priorizado. Dessa forma, a rede tem uma sobrecarga menor, pois seu tráfego é balanceado. Por muitos anos, o MPLS foi a única solução disponível e viável no mercado visando minimizar e, em alguns casos, até solucionar os possíveis problemas apresentados pelas redes de computadores.

Hoje em dia, já é possível contar com outras opções, como a Software-Defined Networking em a Wide Area Network (SD-WAN) que é uma solução desenvolvida para gerenciar uma rede de longa distância (WAN). O gerenciamento de WAN é um dos maiores custos de uma empresa, pois é um serviço de grande extensão, alta complexidade e inflexível.

O SD-WAN surgiu como uma solução para facilitar o gerenciamento da rede de forma remota ou permitir que o próprio sistema execute o melhor percurso de roteamento de rede de forma automática. Com essa solução, o tráfego é enviado de forma automática pelo melhor caminho da WAN. Para isso, o software utiliza informações sobre a qualidade dos links, o tempo de resposta e evita que o roteamento seja feito apenas por protocolo dinâmico.

Apesar de serem semelhantes no objetivo de facilitar a gestão e o tráfego da rede, as duas soluções são diferentes em diversos pontos:

O MPLS tem alta capacidade de entrega de pacotes e oferece alta qualidade de serviço (QoS). A solução é satisfatória em gerenciar e evitar perda de pacotes, mantendo o fluxo do tráfego mais importante. Serviços como VoIP e videoconferência, por exemplo, podem ser usados com a garantia de que a qualidade do sinal ou conexão não será impactada. É utilizado também criptografia de ponta a ponta, proporcionando maior segurança para o envio de informações. Por outro lado, o serviço apresenta um alto custo de largura de banda.

A SD-WAN, tem disponibilidade global, maior visibilidade, escalabilidade, controle e desempenho. É mais fácil e rápido implementar um serviço SD-WAN e, além disso, a largura de banda pode ser adicionada ou reduzida sempre que for julgado necessário. Com a SD-WAN, a banda larga, pode ser utilizada com internet, de internet tendo um custo menor, quando comparado com soluções MPLS. Além disso, pode ser atualizada facilmente com novos links, sem precisar alterar a infraestrutura ou a rede.

Atualmente as empresas preferem a SD-WAN principalmente no que se refere a segurança. A procura por sistemas de rede que integram segurança, política e orquestração é praticamente uma regra no meio corporativo. A conectividade segura de uma SD-WAN é capaz de atender essa exigência, além, claro, da criptografia de ponta a ponta da rede e da internet. A SD-WAN é vista como o melhor serviço para quem quer aumentar a conectividade corporativa, de forma segura e econômica. Por tudo isso, essa solução tem apresentado maior procura e interesse no mercado.

A grande mudança é que a tecnologia SD-WAN virtualiza a rede WAN e passa a adotar software para administrar as conexões de longa distância. Em outras palavras, o hardware deixa de ser essencial para criar a rede, pois é possível utilizar infraestruturas de rede nascidas na nuvem ou a própria infraestrutura da internet (que é uma rede WAN pública).

O SD-WAN diminui a complexidade, desonerando a equipe de TI no redesenho da arquitetura de rede, cada vez que um novo ponto é criado, como também nas horas dedicadas para o gerenciamento de serviços de rede. , Em virtude das regras poderem ser configuradas e distribuídas a partir de um único controlador. O administrador pode configurar dispositivos de forma remota, diminuindo o tempo de configuração pontual de dispositivos de borda -, roteadores e switches.

Para aumentar a capacidade de atendimento, em determinados casos, será possível a entrega de uma Rede DMVPN ou SD-WAN sobre a tecnologia de acesso IP, com tunelamento IPSEC como camada adicional de segurança e preservação do tráfego. Assim, criando conexões de longa distância mais eficientes na gestão de recursos de TI, no investimento e na qualidade dos serviços, mantendo o alto nível de segurança.

4.1.2. A CONTRATADA deve fornecer serviços de comunicação de dados fim-a-fim, incluindo todos os equipamentos de processamento de dados e comunicação necessários Consumer Premise Equipment (CPE), a ser(em) instalado(s) no ambiente físico do CONTRATANTE, permitindo a comunicação de longa distância nas Organizações Militares (OM) da Marinha do Brasil(MB).

4.1.3. A contratada deverá prover serviços de comunicação de uma rede WAN composta por uma rede principal, denominada, neste documento como *backbone* PRINCIPAL, e Pontos de Presença (PP) que caracterizam os *backbones* Regionais. A distinção técnica entre os dois tipos de *backbone* será evidenciada nos itens 4.1.4 e 4.1.5, mas, na prática, todas as OM, independentemente do *backbone* a que pertençam, deverão estar interligadas por uma rede única, *full-mesh*, usando a tecnologia MPLS nos links do Backbone principal deverá ser fornecido solução de serviço de rede, SD-WAN, com circuitos dedicados de dados para as localidades e pontos de acesso solicitados pelo contratante incluindo equipamentos, serviços de instalação, gerenciamento, monitoramento e manutenção. O objetivo é atender aos requisitos deste instrumento e constituição de infraestrutura em todas as OM que fazem parte da rede, incluindo a configuração dos roteadores fornecidos pela CONTRATADA;

4.1.4. Os pontos de rede **PRINCIPAL** serão constituídos de:

4.1.4.1. Uma rede IP multisserviço que permita a criação de VPNs, usando tecnologia IP/MPLS, com a entrega de uma SD-WAN sobre a tecnologia de acesso IP, com tunelamento IPSEC como camada adicional de segurança e preservação do tráfego;

4.1.4.2. *Link de Rede MPLS* e configuração de classes de serviço, obrigatoriamente. A solução deve ser implantada de forma a suportar o tráfego de dados, voz e vídeo sobre IP da MB, considerando os aspectos de segurança e de qualidade de serviços necessários. A instalação dos links's IP concentradores da solução SD-WAN, deverão ser incluídos e suportados por 02 link's que funcionarão em redundância. Para isso, a chegada desses links deverão se dar por caminhos distintos nos links do backbone PRINCIPAL. Os dois Links IP's deverão ser entregues em dois roteadores distintos. No caso da queda de um dos links a comutação para o backup deverá acontecer sem perda de informação. Os pontos da rede principal (Backbone Principal) deverão operar em high availability (HA) entre si, com balanceamento de carga em modo ativo-ativo, a fim de obter um melhor desempenho da rede, de forma que uma eventual falha não comprometa o funcionamento e a comunicação de nenhum dos ativos do CONTRATANTE;

4.1.4.3. Dupla abordagem com a rede WAN, conectando-se ao backbone da rede da CONTRATADA em dois Provider Edge (PE) distintos e com acesso da última milha realizada através de caminhos físicos distintos e independentes. Os pontos concentradores são RIO DE JANEIRO (Centro de Tecnologia da Informação da Marinha) e BRASÍLIA. A garantia da qualidade do serviço está estabelecida no Acordo de Nível de Serviço (ANS) descrito no Apêndice II;

4.1.4.4. Dois meios físicos, independentes, de acesso aos roteadores CPE de cada OM que compõem o backbone PRINCIPAL. Desta forma, haverá dois roteador CPE da CONTRATADA por sítio (OM), com um acesso físico distinto, totalizando dois CPE, cada um com um meio físico distinto para cada circuito. Estes acessos podem ser utilizados de forma balanceada a fim de totalizar a banda CONTRATADA;

4.1.4.5. Acessos físicos distintos que deverão estar interligados a roteadores PE (provider edge) diferentes, dentro do backbone da CONTRATADA, provendo redundância operacional de PE. Um dos dois meios independentes de acesso físico deverá ser obrigatoriamente constituído por fibra óptica;

4.1.4.6. Roteador PE instalado na mesma cidade onde o acesso local da OM está sendo entregue, em, no mínimo, 75% das OM componentes do backbone PRINCIPAL. O objetivo é evitar que o tráfego da OM percorra o backbone IP da CONTRATADA, por grandes distâncias, sem receber a "proteção" da rede VPN/MPLS que deve ser aplicada no PE local, no modelo Network Based;

4.1.4.7. Na ocorrência de falha ou intermitência no funcionamento de um acesso físico, o segundo acesso físico deverá ser capaz de suportar, no mínimo, 100% da totalidade da banda CONTRATADA, para os links com disponibilidade D1 e 50% da banda contratada para os links com

disponibilidade D2, respeitando o tempo máximo de indisponibilidade (Apêndice II) para restabelecimento de 100% da totalidade da banda CONTRATADA;

4.1.4.8. A exclusivo critério da CONTRATANTE poderá ser solicitado, de forma complementar e não substituindo a exigência do circuito MPLS, entrega de links de internet com meio de acesso em rede móvel celular, utilizando tecnologia LTE com seu respectivo CPE para interligar à estrutura de rede local da unidade, de forma a servir de transbordo para tráfego destinado e originado por serviços a serem acessados pela CONTRATANTE em nuvens públicas futuramente; e

4.1.4.9. Após a solução da falha causadora do contingenciamento, o tráfego deverá retornar automaticamente para a situação anterior à falha.

4.1.5. Os Pontos de Presença (PP) serão constituídos de:

4.1.5.1. Uma rede IP multisserviço que permita a criação de VPNs, usando link IP DEDICADO, **em rede privada de dados**, não sendo divulgados na internet pública;

4.1.5.2. Disponibilidade conforme o ANS de forma a otimizar ao máximo o uso da rede. Para que o tráfego corporativo seja protegido, serão configurados túneis VPN IPSEC **e/ou VRFs da rede MPLS** entre os equipamentos appliances SD-WAN da Sede e suas unidades remotas;

4.1.5.3. Links MPLS para os Pontos de presença PP, **devem** ser usados;

4.1.5.4. Garantia da qualidade do serviço estabelecida no Acordo de Nível de Serviço (ANS) descrito no Apêndice II;

4.1.5.5. Link de acesso à Internet, IP DEDICADO e appliances SD-WAN em todas os PP deste Termo de Referência, instalados pela CONTRATADA;

4.1.5.6. Serviços ativos na modalidade 24/7 (24 horas por 7 dias na semana), sem a necessidade de procedimentos para conexão/desconexão e não poderão possuir nenhum tipo de restrição de uso, sem limite de quantidade de dados trafegados, nem restrição de tipo de dados trafegados, porta lógica ou serviço, devendo ser considerada a banda contratada disponível;

4.1.5.7. Appliances SD-WAN que deverão ter disponibilidade compatíveis para atendimento do SLA definido no ANS descrito no Apêndice II.

4.1.6. A CONTRATADA é responsável por fornecer e configurar todos os equipamentos de telecomunicações necessários à plena prestação dos serviços de comunicações de dados, incluindo os meios de transmissão, concentradores/multiplexadores e outros ativos de rede e de interfaceamento;

4.1.7. A CONTRATADA é responsável, em caso de falhas, pela manutenção e reposição das peças, dos equipamentos e da infraestrutura, no intuito de garantir os índices de disponibilidade e desempenho estabelecidos no Apêndice II - Acordo de Níveis de Serviço;

4.1.8. Em caso de incidentes em um dos enlaces de última milha ou em um dos pontos de rede, a conexão contingente deve estar devidamente configurada e ser capaz de assumir automaticamente todo o tráfego, não causando indisponibilidade de acesso à rede;

4.1.9. Tanto o backbone PRINCIPAL quanto os PPs operarão por meio do enlace redundante ou com um único ponto ativo, devendo manter os níveis de serviço previstos no Acordo de Níveis de Serviço (Apêndice II);

4.1.10. Os circuitos previstos tanto no backbone **PRINCIPAL** quanto nos PPs devem ser fornecidos com banda garantida e possuir características de tráfego simétrico. Entende-se por banda garantida o valor efetivo de banda entregue ao CONTRATANTE, desconsiderando o overhead da tecnologia utilizada. O tráfego simétrico, por sua vez, refere-se a equivalência entre as velocidades de upload e download, independente do comportamento estatístico da rede;

4.1.11. Todas as despesas referentes a serviços e a aquisição ou aluguel de todo e qualquer componente necessário ao fornecimento da solução ora especificada são de responsabilidade da CONTRATADA;

4.1.12. A infraestrutura de rede da CONTRATADA (backbone, POPs, equipamentos internos, roteadores, PE, CPE etc.) deverá estar sempre preparada para suportar a totalidade dos serviços demandados neste documento, garantindo os níveis de serviço listados no Apêndice II - Acordo de Níveis de Serviço, bem como suportar serviços adicionais que possam ser solicitados pela CONTRATANTE, como expansão de banda mínima de acesso garantida;

4.1.13. As bandas mínimas garantidas e os Níveis de Serviços com suas métricas associadas, conforme especificado no Apêndice II - Acordo de Níveis de Serviço, deverão, estar disponíveis em sua totalidade e em ambos os sentidos do tráfego, durante a vigência do contrato;

4.1.14. A rede oferecida deve ser logicamente independente e segregada de quaisquer outras redes; e

4.1.15. Dada a necessidade de tanto os pontos do backbone PRINCIPAL e PP serem integrados e formarem uma única solução, devendo, portanto, ser contratados em único item e ser entregues por uma única empresa, a fim de garantir unicidade lógica à RECI e de minimizar a possibilidade de descontinuidade dos serviços contratados e as tecnologias necessárias para garantir a segurança dos enlaces obrigando toda malha ser criptografada.

4.1.16. O parcelamento não será adotado, tendo em vista o objeto a ser contratado configura sistema único e integrado havendo a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido, Art. 40, § 3º Lei 14.133;

4.2. Requisitos dos Equipamentos:

Todos os equipamentos implantados pela CONTRATADA nos pontos PRINCIPAL e PP previstas neste TR devem atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

4.2.1. Deverão ser disponibilizados, em regime de comodato, sem custo para a MB, todos os equipamentos necessários para implementar os serviços de comunicação de dados, incluindo roteadores, equipamentos de conexão, bastidores, cabos, conectores e demais itens que se fizerem necessários;

4.2.2. Deverá, a CONTRATADA, efetuar a passagem dos cabos seguindo o padrão de instalação da MB, com o fornecimento dos cabos, dos conectores e, caso não existam ou não estejam disponíveis, dos dutos e eletrocalhas;

4.2.3. Todos os equipamentos devem ser dimensionados de forma que tenham capacidade de encaminhamento de pacotes IP, em pacotes por segundo, compatíveis com as velocidades dos links conectados;

4.2.4. Os seguintes ativos de rede e insumos devem ser fornecidos pela CONTRATADA para o funcionamento do link instalado no backbone PRINCIPAL e nos Pontos de Presença (PP), em rack padrão 19". Todos os equipamentos fornecidos devem ser próprios para montagem em rack 19", incluindo kit tipo trilho para adaptação, bandeja ou suporte para montagem em rack, e cabos de alimentação;

4.2.5. Cabos e adaptadores:

4.2.5.1. Cabo de conexão do Roteador com modem/EDD (Ethernet Demarcation Device) ou outro equipamento utilizado para acesso a rede;

4.2.5.2. Cabos de energia elétrica para todos os equipamentos fornecidos; e

4.2.5.3. Adaptadores e cordões ópticos para conexões implementadas por meio de fibra óptica.

4.2.6. Deve ser fornecido modem/EDD (óptico, dentre outros) ou outro equipamento para permitir a conexão do Roteador ao ambiente WAN da CONTRATADA. Este equipamento deve operar em 110/220V;

4.2.7. Os roteadores a serem fornecidos em regime de comodato, deverão atender, no mínimo, as seguintes exigências:

4.2.7.1. Ser capaz de atender aos requisitos do link de comunicação de dados para SD-WAN, Links Dedicados e MPLS;

4.2.7.2. Ser devidamente configurado e administrado pela CONTRATADA e todas as senhas de acesso, com perfil de consulta, do roteador ou qualquer outro equipamento gerenciável que permaneçam nas dependências das unidades da MB deverão ser de domínio do Marinha do Brasil;

4.2.7.3. Ser capaz de processar a banda contratada com todas as funcionalidades exigidas neste documento utilizando percentual menor ou igual a 70% de sua capacidade máxima de CPU e memória;

4.2.7.4. Ser substituído ou atualizado, sem ônus para a CONTRATANTE, caso seja identificado, durante a execução do contrato, um roteador com uso máximo de CPU e memória acima dos limites estabelecidos;

- 4.2.7.5. Ser capaz de hospedar a configuração residente em memória não volátil;
- 4.2.7.6. Suportar o padrão IEEE 802.1Q;
- 4.2.7.7. Possuir fonte de alimentação interna que opere na faixa de 110 Vac a 240 Vac, com conversão automática, e frequência de 50-60 Hz. Não devem ser utilizados equipamentos com transformadores para adaptação de tensão;
- 4.2.7.8. Estar acompanhado de todas as peças e acessórios necessários para fixação;
- 4.2.7.9. Ter capacidade de encaminhamento de pacotes IP, em pacotes por segundo, compatível com larguras de banda definidas neste TR;
- 4.2.7.10. Ser fornecido com todos os acessórios e materiais necessários à sua instalação em conformidade com as recomendações do fabricante e dos padrões internacionais vigentes, tais como: kits de fixação, cabos de rede e de console, cabos de alimentação seguindo o novo padrão brasileiro de tomadas, conectores, suporte, cordões ópticos, mídias, entre outros;
- 4.2.7.11. Suportar configuração de subnets (RFC 950 e RFC 1878);
- 4.2.7.12. Ter o sistema operacional mais atual disponível no mercado, devendo, entretanto, ser considerado estável pelo fabricante do equipamento. O sistema operacional deve ser atualizado sempre que houver necessidade ou que possam agregar melhorias ou correções aos serviços prestados;
- 4.2.7.13. Possuir roteamento com emprego de rotas estáticas e também com protocolo BGP-4;
- 4.2.7.14. Possibilitar backup e restore de sua configuração em formato texto;
- 4.2.7.15. Suportar aplicação de filtros de pacotes por protocolo, endereço IP de origem, endereço;
- 4.2.7.16. Possuir IP de destino, porta de UDP/TCP de origem e porta de UDP/TCP de destino;
- 4.2.7.17. Suportar a transmissão de mensagens de log de sistemas e de segurança utilizando o protocolo syslog conforme definido pelo IETF, para os sistemas de gerenciamento e auditoria de segurança do CONTRATANTE;
- 4.2.7.18. Suportar configuração de NAT (RFC 1631) e VLAN trunking (IEEE 802.1Q);
- 4.2.7.19. Implementar protocolo SNTPv4 (RFC 2030) ou NTP (RFC 1305) com autenticação para possibilitar ajuste e sincronização de horário de acordo com os servidores do CONTRATANTE;
- 4.2.7.20. Implementar, no mínimo, os seguintes protocolos para transferência de arquivos TFTP, FTP, SCP e SFTP;
- 4.2.7.21. Permitir configurações que restrinjam acesso a sessões de gerenciamento (SH v2, HTTP e HTTPS) a endereços IP específicos;
- 4.2.7.22. Possuir mecanismos internos de geração de tráfego sintéticos associados a múltiplas aplicações, permitindo a medição no mínimo, dos seguintes parâmetros: jitter UDP, tempo de conexão TCP, tempo de lookup DNS e round-trip time, para obter uma página Web e para transferir

um arquivo usando FTP. Os resultados destas medições devem ser armazenados no equipamento e devem ser passíveis de serem coletados por meio dos protocolos SNMP v2c e v3;

4.2.7.23. Suportar protocolos de coleta e classificação de informações de fluxo que circulam pelo equipamento, contemplando, no mínimo, as seguintes informações: IP de origem/destino, parâmetro protocolo type do cabeçalho IP, porta TCP/UDP de origem/destino, campo ToS do cabeçalho IP e interface de entrada do tráfego. A informação coletada deve ser automaticamente exportável em intervalos pré-definidos por meio de um protocolo IPFIX padronizado, por exemplo, o NetFlow;

4.2.7.24. Permitir a implementação de configuração de segurança, tais como: controle de acesso aos dispositivos, listas de acesso, sincronização de horários, autenticação em protocolos de gestão de ativos de rede, dentre outras;

4.2.7.25. Possuir memória flash suficiente para armazenar simultaneamente as 2 (duas) versões de firmware mais recentes, permitindo a realização de rollback remoto de versão;

4.2.7.26. Suportar classificação de tráfego em cada interface física e lógica (sub-interface) baseada, no mínimo, na interface, no IP de origem/destino, nas portas TCP/UDP, no endereço MAC e nos serviços;

4.2.7.27. Ser dimensionado, fornecido, instalado, configurado, mantido, gerenciado e operado pela CONTRATADA de modo a garantir o desempenho e os níveis de serviços estabelecidos;

4.2.7.28. Suportar mecanismos de gerenciamento e escalonamento de filas com base em classes de tráfego, permitindo a reserva de largura de banda mínima para cada fila; e

4.2.7.29. Suportar, no mínimo, os protocolos de roteamento RIP v2, OSPF v2 e v3 e BGP-4 (iBGP e eBGP);

4.2.7.30. As Interfaces, deverão atender, no mínimo, as seguintes exigências:

4.2.7.30.1. LAN: Possuir mínimo de 2 (duas) interfaces do tipo Ethernet 10/100/1000 ou superior Mbps para conector RJ-45. Esta(s) interface(s) devem suportar autonegociação, modo Full Duplex para interconexão com o ambiente de rede local;

4.2.7.30.2. O limite de atuação da CONTRATADA será a porta de rede local (*GigaEthernet, ou superior*) do roteador CPE. A CONTRATANTE deverá fornecer o cabo de rede local certificado (cabo de rede e conectores RJ45 categoria 6 ou superior) para a interligação do roteador CPE da CONTRATADA com a *switch*/roteador interno da OM;

4.2.7.30.3. Possuir porta de console dedicada para gerenciamento e configuração via linha de comando com conector RJ-45 ou conector padrão RS-232 com respectivo adaptador para conector RJ-45;

4.2.7.30.4. Possuir os tipos e quantidades de interfaces necessárias para prover os serviços contratados de acordo com todos os requisitos estabelecidos neste TR, devendo ainda conter uma interface Ethernet livre para eventuais manobras técnicas;

4.2.7.30.5. Possuir todas as facilidades de gerenciamento que permitam o fornecimento adequado de todos os serviços especificados;

4.2.7.30.6. Possuir acesso ao console linha de comando via SSH v2 ou interface WEB HTTPS, permitindo acesso do tipo somente leitura para consulta de configurações e status de funcionamento;

4.2.7.30.7. Possuir suporte, no mínimo, a SNMP v2 e v3 conforme definições do IETF (Internet Engineering Task Force), para fins de gerenciamento e monitoramento da disponibilidade e do desempenho dos serviços contratados disponíveis no roteador da CONTRATADA;

4.2.7.30.8. Permitir configuração de “TRAPS” por parte da CONTRATADA, a pedido do CONTRATANTE, para monitoramento de eventos específicos. Caso necessária, esta configuração será solicitada com pelo menos 15 dias de antecedência da data real de monitoração; e

4.2.7.30.9. Suportar gerenciamento com coleta de dados utilizando, padrões compatíveis com, SNMP e IPFIX (IP Flow Information Export).

4.2.8. Ser capaz de implementar, de forma transparente (sem alteração de endereços IP de origem e destino), a criptografia dos pacotes IP Multicast.

4.2.9. As Especificações dos Appliances SD WAN estão no Apêndice II e a PROPONENTE deve atender a todos os requisitos deste apêndice.

4.3. Requisitos de Segurança da Informação

Para garantir os níveis de segurança adequados nos serviços prestados, a CONTRATADA deve atender, no mínimo, aos seguintes requisitos em todas as redes previstas neste TR:

4.3.1. Aplicar, nas redes supracitadas, todos os procedimentos e/ou configurações necessários para a implantação das ações estabelecidas pelas Diretrizes e Normas de Segurança da informação e Comunicações a serem definidas e fornecidas pelo CONTRATANTE, na fase de elaboração do PE;

4.3.2. Configurar e manter, para os CPE de todos os PP, soluções técnicas adequadas que garantam o isolamento e independência do tráfego do CONTRATANTE de quaisquer outras redes porventura existentes na infraestrutura de rede IP VPN, inclusive da Internet;

4.3.3. Aplicar, nos roteadores ou em outros equipamentos das redes supracitadas, quando solicitado pelo CONTRATANTE, implementações das boas práticas de segurança na configuração dos equipamentos, tais como, por exemplo, mas não somente: controle de acesso aos dispositivos, listas de acesso, sincronização de horários (NTP), autenticação em protocolos de gestão de ativos de rede (ex: v3), dentre outras;

4.3.4. Informar, em tempo oportuno, à CONTRATANTE, sobre quaisquer incidentes de segurança ocorridos na rede da CONTRATADA que possam interferir na segurança dos dados da CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá disponibilizar painel de controle para acompanhamento de incidentes identificados a partir dos CPEs em tempo real;

4.3.5. Manter, em seu quadro técnico, uma equipe estabelecida e permanente de segurança da informação e de tratamento de incidentes de rede, capazes de colaborar com a CONTRATANTE na prevenção, diagnóstico e resposta a incidentes de segurança da informação que possam afetar os serviços prestados;

4.3.6. Realizar, com acompanhamento do CONTRATANTE, o tratamento adequado dos incidentes de segurança identificados;

4.3.7. Fornecer ao CONTRATANTE, ou a terceiro por ele indicado, quando solicitado, informações e acesso aos instrumentos e procedimentos de segurança utilizados na prestação dos serviços contratados para fins de auditoria e verificação do cumprimento dos requisitos mínimos especificados;

4.3.8. Reportar, mensalmente, ao CONTRATANTE, em relatórios detalhados, as informações sobre a segurança das redes supracitadas, descrevendo os incidentes de segurança, as ações imediatas para contenção e as ações permanentes cabíveis para garantir a segurança dos serviços prestados;

4.3.9. Restringir as informações de segurança a uma equipe específica de técnicos, assumindo toda responsabilidade por perdas e danos que o CONTRATANTE venha a sofrer em decorrência de dolo, negligência, imperícia ou imprudência dos componentes dessa equipe; e

4.3.10. Assinar Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo quando necessário o compartilhamento de informações de classificação sigilosa entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA.

4.3.11. Especificações do Serviço de Gerenciamento de Segurança

4.3.11.1. Suporte Assistido de Gerência de Segurança:

4.3.11.1.1. A CONTRATADA deverá prover suporte assistido de Gerência de Segurança em regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, todos os dias do ano, através do SNOC da CONTRATADA; e

4.3.11.1.2. Os serviços gerenciados de segurança devem ser executados por meio de 02 (dois) Centros de Operações de Segurança redundantes (SNOC), próprios da CONTRATADA, sendo ambos obrigatoriamente no Brasil, de modo que a indisponibilidade de um deles não afete a prestação dos Serviços Gerenciados de Segurança, e a uma distância mínima que assegure fornecimento de energia e conectividade por infraestruturas (linhas de transmissão e subestações de transmissão e distribuição de energia, além de PTT – Ponto de Troca de Tráfego de Internet) diferentes, e no mínimo em cidades distintas.

4.3.11.2. O SNOC deverá possuir processos implementados que garantam a segurança das normas ABNT NBR ISO/IEC 27001 e Lei Geral de Proteção de Dados; e

4.3.11.3. Independente dos grupos de serviços especificados, todas as soluções e/ou ferramentas utilizadas para prestação do serviço deverão obrigatoriamente seguir os requisitos, a saber: O licenciamento deverá ser obrigatoriamente de propriedade da CONTRATADA e não

poderá ser do tipo open source (software livre); obrigatório ao menos duas certificações abaixo: Certificação CompTIA Security+; Certificação ISO 27002; Certificação Certified Information Security Manager – CISM; Certificação Certified Information Systems Security Professional – CISSP.

4.3.11.4. Algumas atividades relacionadas à segurança da informação são de responsabilidade deste suporte assistido, tais como, mas não se limitando a:

4.3.11.4.1. Prevenção de ataques cibernéticos;

4.3.11.4.2. Detecção de riscos, vulnerabilidades e ameaças à rede da CONTRATANTE; e

4.3.11.4.3. Oferecer resposta rápida contra incidentes de segurança detectados.

4.3.11.5. A CONTRATADA deverá disponibilizar o suporte Assistido de Gerência de Segurança, com o provimento de mão de obra especializada;

4.3.11.6. A Operação Assistida é composta por um conjunto de atividades que permitam o treinamento e capacitação da equipe de operação de rede e segurança da informação da CONTRATANTE, responsável pelas atividades de redes de comunicação de dados, infraestrutura de telecomunicações e segurança da informação, transferindo toda a qualificação técnica e experiência necessária para a operação dos produtos;

4.3.11.7. Durante a vigência do contrato, será prestado todo o suporte necessário para a operacionalidade das atividades citadas acima, auxiliando os tomadores de decisões a fazer escolhas conscientes, priorizando ações e distinguindo entre formas alternativas de ações, até que a CONTRATANTE possa assumir as atividades com sua própria equipe;

4.3.11.8. A CONTRATADA deverá manter e disponibilizar, sempre que solicitado pela DCTIM, logs de auditoria dos procedimentos realizados nos itens de infraestrutura do Suporte assistido de gerência de rede e segurança.

4.3.11.9. Suporte Assistido de Segurança de Redes. As atribuições dos técnicos do SNOC, que atuarão sempre em conjunto, contemplam:

4.3.11.9.1. Auxiliar o cliente final nas configurações de segurança de redes necessárias nas instalações do Data Center do DCTIM;

4.3.11.9.2. Auxiliar na manutenção e operação de todas as ferramentas das soluções de segurança da informação;

4.3.11.9.3. Auxílio na detecção de riscos e ameaças;

4.3.11.9.4. Auxílio na prevenção de ataques cibernéticos;

4.3.11.9.5. Auxílio nas respostas a incidentes;

4.3.11.9.6. Auxílio no controle de mudanças;

4.3.11.9.7. Auxiliar na manutenção e documentação dos ativos que compõem a infraestrutura da Segurança da Informação;

4.3.11.9.8. Reportar-se à Gerência de Redes e Telecomunicações da CONTRATANTE; e

4.3.11.9.9. Elaborar relatório técnico mensal sobre os incidentes, vulnerabilidades e ameaças detectadas.

4.3.12. Serviço de Segurança Gerenciada (MSS)

O Serviço de Segurança Gerenciada tem por objetivo ofertar uma camada de segurança adicional para a Rede de Dados da Marinha, devendo estar presente no Data center do DCTIM e em todos os pontos de presença contratados e de acordo com as especificações do Termo de Referência e Anexos.

4.3.12.1. A solução de segurança deverá ser baseada em hardware do tipo appliance, com recursos de Next Generation Firewall (NGFW), além de console de gerenciamento e monitoração;

4.3.12.2. A solução de segurança do DCTIM, especificada e o serviço de Gerenciamento de Segurança deverá ser complementado com o suporte de um SNOC (Security and Network Operation Center) redundante da CONTRATADA, contendo as ferramentas de hardware e software necessárias ao devido monitoramento, detecção e tratamento dos incidentes, que serão operadas por equipes da CONTRATADA;

4.3.12.3. Os dados gerados pela solução de segurança deverão ser exportáveis para formato compatível com as soluções de gestão mantidas pelo DCTIM ou entregues sob a forma de relatórios;

4.3.12.4. Deverá possuir no mínimo, as características especificadas, exceto aquelas que dizem respeito à desempenho (throughput, conexões simultâneas, pacotes por segundo);

4.3.12.5. A solução de segurança poderá fazer parte da solução de SD-WAN, desde que atenda integralmente os requisitos técnicos especificados neste documento técnico;

4.3.12.6. A solução de segurança deverá ser capaz de inspecionar integralmente o tráfego máximo do link de dados associado, com todas as funcionalidades de firewall, IPS e filtro de conteúdo web habilitadas;

4.3.12.7. Deverá ser realizado o gerenciamento da solução de Firewall para proteção dos circuitos da Rede de Dados da Marinha, administrando e configurando-o de forma a minimizar os incidentes de Segurança;

4.3.12.8. O Serviço de Segurança Gerenciada deve contemplar a monitoração proativa do (s) dispositivo (s) de segurança ofertado (s), pela CONTRATADA;

4.3.12.9. A monitoração deve ocorrer 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, durante os 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias do ano;

4.3.12.10. Periodicamente sugerir alterações nas regras dos equipamentos de segurança, visando melhorar a proteção da rede, evitando o uso de equipamentos que estejam em End of Sale e End of Life; e

4.3.12.11. Implementar novas regras nos equipamentos de segurança, em conformidade com o solicitado pela CONTRATANTE.

4.3.13. A solução ofertada pela CONTRATADA deverá contemplar:

4.3.13.1. A Análise e supervisão dos eventos de segurança;

4.3.13.2. A Detecção de alertas de segurança;

4.3.13.3. A Gestão e a resposta a incidentes de segurança;

4.3.13.4. Possibilidade de criação, alteração e manutenção de 20 (vinte) regras mensais na política de Segurança original.

4.3.13.5. Deve possuir solução de gerenciamento centralizado, possibilitando o gerenciamento de diversos equipamentos; e

4.3.13.6. O gerenciamento da solução deve possibilitar a coleta de estatísticas de todo o tráfego que passar pelos equipamentos da plataforma de segurança.

4.3.14. O gerenciamento deve contemplar:

4.3.14.1. Criação e administração de políticas de firewall;

4.3.14.2. Criação e administração de políticas de IPS/IDS;

4.3.14.3. Monitoração de logs.

4.3.14.4. Atuar proativamente para solucionar possíveis problemas e incidentes de segurança;

4.3.14.5. Os logs devem ser armazenados por um período mínimo de 12 (doze) meses;

4.3.14.6. A solução de segurança ofertada deverá ser capaz de gerenciar firewall (UTM ou NGFW) e IPS, com todos os recursos implementados;

4.3.14.7. A solução de gerência deverá disponibilizar para Relatórios Mensais de Segurança;

4.3.14.8. Os alertas deverão ser direcionados para o CONTRATANTE.

4.3.15. A solução de segurança ofertada pela CONTRATADA deverá atender aos seguintes Níveis de Serviços:

4.3.15.1. Prioridade 1: Indisponibilidade de componentes críticos do serviço, criação e alteração de regras: no máximo em até 2 horas;

4.3.15.2. Prioridade 2: Indisponibilidade parcial módulos ou componentes críticos do serviço: no máximo em até 8 horas;

4.3.15.3. Prioridade 3: Indisponibilidade de componentes não críticos do serviço: no máximo em até 24 horas;

4.3.15.4. Prioridade 4: Indisponibilidade parcial módulos ou componentes não críticos do Serviço: no máximo em até 4 dias (96 horas); e

4.3.15.5. Prioridade 5: Requisições de logs, relatórios ou alteração de configurações e mudanças que não impactam na disponibilidade do ambiente: no máximo em até 7 dias (168 horas).

4.4. REQUISITOS OPERACIONAIS

Para todos os itens previstos neste TR, a CONTRATADA deve atender, no mínimo, às seguintes exigências relativas à gerência e à operação dos serviços contratados:

4.4.1. Ser responsável pela instalação, operação e manutenção de toda infraestrutura necessária para execução das gerências de disponibilidade, de desempenho, de falha, de configuração e de inventário;

4.4.2. Fornecer informações gerenciais sobre o comportamento, disponibilidade, desempenho, falhas e configuração dos pontos do backbone PRINCIPAL e PP implantados, considerando os aspectos lógicos e físicos dos serviços contratados, por meio de um sistema de gerenciamento de serviços, composto por um conjunto de ferramentas disponíveis on-line que atendam, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- a) Permitir acesso criptografado (seguro) através da Internet e apenas para usuários cadastrados;
- b) Permitir a criação de, no mínimo, 50 (cinquenta) usuários distintos do CONTRATANTE;
- c) Suportar acesso múltiplo e simultâneo de, no mínimo, 50 (cinquenta) usuários distintos do CONTRATANTE;
- d) Realizar coleta de dados e atualização das informações de gerência em intervalos de, no máximo, 5 (cinco) minutos, apresentando gráficos com os valores máximos e médios em períodos de 1 (um) dia, 2 (dois) dias, 7 (sete) dias, 30 (trinta) dias e 1 (um) ano;
- e) Permitir a realização de consulta de dados e atualização das informações de gerência em intervalos de tempo solicitados interativamente pelo usuário da ferramenta (diário, mensal, anual com data/hora de início e final do período de pesquisa);

- f) Permitir acesso por meio de interface Web compatível com, no mínimo, os seguintes browsers: Google Chrome e Mozilla Firefox;
- g) Ser definidos perfis de acesso para segmentação de visualização das informações no nível gerencial;
- h) Ser escalável, permitindo futuras ampliações do número de elementos de rede a serem gerenciados;
- i) Garantir a segurança de todas as informações de gerência do CONTRATANTE, inclusive as disponibilizadas através da Internet;
- j) Possuir uma base de dados centralizada que permita o gerenciamento unificado e a visualização, por parte do CONTRATANTE, de todos os elementos da infraestrutura que prover os serviços contratados;
- k) Permitir aos usuários cadastrados do CONTRATANTE, durante toda a vigência do contrato, o acesso ao histórico de todas as informações de gerência contido na base de dados centralizada;
- l) Permitir a integração com as ferramentas de gerenciamento de serviços utilizadas pelo CONTRATANTE, sempre que possível;
- m) Permitir a visualização de todos os componentes da rede, inclusive dos elementos de contingência, e dos segmentos de rede WAN com os respectivos status operacional, através de um mapa ilustrativo que represente a localização geográfica dos dispositivos;
- n) Fornecer informações de disponibilidade e desempenho da rede e dos serviços que permitam a tomada de decisões de forma proativa;
- o) Emitir alarmes com aplicação de código de cores quando os equipamentos ou segmentos das redes IP estiverem com desempenho inferior aos limiares definidos no Apêndice II - Acordo de Níveis de Serviço;
- p) Coletar, monitorar e disponibilizar, no mínimo, as seguintes medidas nas interfaces WAN: tráfego em bits por segundo e em pacotes por segundo, taxa de erro de pacotes, descarte de pacotes e descarte de quadros;
- q) Coletar, monitorar e disponibilizar, no mínimo, as seguintes medidas para os serviços contratados: disponibilidade, perda de pacote, latência, jitter, utilização de CPU e de memória dos equipamentos, medidos de acordo com o estabelecido no Apêndice II - Acordo de Níveis de Serviço;

- r) Coletar, monitorar e disponibilizar as medidas de tráfego (bits por segundo e pacotes por segundo) e percentual de descarte de pacotes;
- s) Capturar e controlar, automaticamente, as características de hardware e software e as configurações presentes nos dispositivos relacionados aos serviços contratados e armazenar, em base de dados, um histórico de todas as modificações implementadas em cada dispositivo;
- t) Apresentar as informações referentes às conexões físicas e lógicas dos pontos PRINCIPAL e PP, tais como: velocidades de acesso, tipo de acesso, endereçamento IP, endereçamento de loopback, entre outros; e
- u) Possibilitar a geração, pelo CONTRATANTE, sempre que necessário, de relatórios técnico e gerenciais que permitam o acompanhamento das informações de inventário e dos níveis de serviço alcançados, para comparação com os limiares estabelecidos no Apêndice II - Acordo de Níveis de Serviço.

4.4.3. Realizar as configurações necessárias na rede, seguindo requisitos a serem definidos pelo CONTRATANTE, para possibilitar a coleta de informações de gerenciamento dos ativos da rede e dos serviços contratados, utilizando os protocolos SNMP (v2c e v3), utilizando os protocolos SNMP (v2c e v3) e do tipo IPFIX (IP Flow Information Export) padronizados, este último exportado para o appliance instalado na contratante;

4.4.4. Disponibilizar ao CONTRATANTE credenciais com privilégio de leitura aos equipamentos dos PP com acesso, no mínimo, aos seguintes comandos: exibição do tipo show necessários para diagnóstico e auditoria da configuração, ping, traceroute e telnet com parâmetros adicionais. A CONTRATANTE pode, a qualquer tempo, caso julgue necessário, requisitar liberação de outros comandos de leitura que possibilitem a avaliação da configuração e o diagnóstico de problemas;

4.4.5. Permitir ao CONTRATANTE, mediante prévia notificação, realizar a verificação da correta aplicação das políticas de segurança, por meio de auditorias nos ambientes físicos e lógicos da CONTRATADA, sempre que julgar necessário;

4.4.6. Fornecer, sempre que solicitado, relatórios gerenciais impressos que permitam o acompanhamento dos níveis de serviço contratados, conforme estabelecido no Apêndice II - Acordo de Níveis de Serviço. O formato desses relatórios deve ser padronizado e definido com o CONTRATANTE durante a elaboração do PE;

4.4.7. Fornecer, sempre que solicitado, as informações de inventário dos equipamentos gerenciados (hardware e software) e da localidade onde os equipamentos se encontram instalados;

4.4.8. Apresentar ,mensalmente, para a a CONTRATANTE, os relatórios consolidados de gerência e de níveis de serviços, avaliar propostas e estabelecer, quando necessário, melhorias nos processos de gerenciamento de rede e a validação das faturas;

4.4.9. Disponibilizar, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis quando solicitado pelo CONTRATANTE, o histórico de todas as informações de gerência, incluindo o modelo de dados;

4.4.10. Disponibilizar, ao término da vigência do contrato para o CONTRATANTE em mídia, o histórico de todas as informações de gerência, incluindo o modelo de dados;

4.4.11. Realizar o monitoramento ininterrupto e proativo de todos os recursos/dispositivos inerentes ao serviço contratado em regime de 24/7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana), todos os dias do ano. Possibilitando a atuação imediata em eventos que possam causar incidentes na rede provida ao CONTRATANTE;

4.4.12. Dispor de ferramentas para geração automática de eventos, sendo possível a detecção, identificação, isolamento, controle e armazenamento das ocorrências, incluindo visualização gráfica no sistema de monitoramento; e

4.4.13. A Gerência de Rede e Serviços da CONTRATADA deverá atuar de forma pró-ativa, antecipando-se aos problemas na rede e garantindo a qualidade do serviço estabelecida no Acordo de Nível de Serviço (ANS) descrito no Apêndice II, realizando abertura, acompanhamento e fechamento de chamados técnicos (Trouble Tickets) relacionados com indisponibilidade e desempenho nos serviços de rede e gerenciamento de rede;

4.4.14. Realizar a abertura de chamados em um sistema de atendimento próprio, em caso de identificação de falha, e iniciar o processo de recuperação, além de realizar, com tempestividade, os acionamentos internos e externos necessários para providenciar a recuperação dos serviços contratados;

4.4.15. A CONTRATADA deverá prover um serviço de Gerência de Rede e Serviços que contemple as áreas funcionais de gerência de falhas, desempenho (monitoração de desempenho e gerência de tráfego), configuração, segurança e de nível de serviço. O serviço deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos: