



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

### 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul (DPE/RS) apresenta crescente dependência de soluções de conectividade de alta disponibilidade, segurança e desempenho para a interligação entre sua Sede Administrativa, localizada em Porto Alegre, e as quase 200 Defensorias Públicas Regionais (DPRs) espalhadas pelo território estadual. Essa necessidade é intensificada pela expansão de serviços digitais, automação de processos finalísticos e administrativos, e pelo uso crescente de sistemas corporativos, como o Portal da Defensoria – plataforma de processo eletrônico amplamente utilizada tanto por defensores e servidores quanto pela população atendida.

Atualmente, a comunicação entre as unidades é viabilizada por meio de rede IP Multisserviços baseada em tecnologia MPLS (Multiprotocol Label Switching), cujo contrato em vigor possui vigência até março de 2026. Dado o caráter crítico dessa infraestrutura para o funcionamento contínuo da Instituição, torna-se necessário iniciar com antecedência os estudos e ações preparatórias para uma nova contratação, permitindo a realização de transição segura, sem interrupções nos serviços.

Além da manutenção da conectividade principal por meio da rede MPLS, a DPE/RS identificou a necessidade de prover redundância operacional a essa infraestrutura, por meio da contratação de uma solução baseada em tecnologia SD-WAN (Software Defined Wide Area Network), que permita o balanceamento inteligente de tráfego, priorização de aplicações críticas e estabelecimento de contingência automatizada para tráfego corporativo via túneis IPSEC pela Internet, em caso de falhas no circuito MPLS. Essa solução incluirá, ainda, funcionalidades de segurança perimetral, como Firewall, filtragem de conteúdo, proteção contra malware, controle de aplicações e gerenciamento centralizado. **A contratação da solução baseada em tecnologia SD-WAN será parte de uma futura contratação em separado do serviço MPLS.**

A infraestrutura atual, embora ainda funcional, apresenta limitações frente às novas demandas institucionais, como:

- Aumento expressivo de tráfego de dados, voz e vídeo;
- Necessidade de visualização e gerenciamento em tempo real da performance dos circuitos;
- Crescimento das ameaças cibernéticas que exigem soluções integradas de segurança;
- Ampliação da complexidade da rede em função da capilaridade estadual da DPE/RS;
- Adoção crescente de sistemas em nuvem e serviços remotos, exigindo acesso seguro e performático à Internet nas pontas.

Dessa forma, a contratação de serviços de telecomunicações com tecnologia MPLS e SD-WAN, incluindo todos os equipamentos necessários, gerenciamento proativo, ferramentas de análise e controle, suporte técnico e garantia de níveis mínimos de desempenho (SLA), representa medida essencial para assegurar a continuidade, a estabilidade e a evolução da infraestrutura de TIC da Instituição. Tal iniciativa está em consonância com os objetivos estratégicos da DPE/RS e com as diretrizes do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI), que preveem a modernização das redes corporativas e a ampliação da capacidade de atendimento à população com maior eficiência, qualidade e segurança.



## 2 - LEVANTAMENTO DO MERCADO

Para a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar, foi realizado levantamento de mercado com foco na identificação de soluções, tecnologias e fornecedores disponíveis e possivelmente aptos a atender às necessidades da Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul (DPE/RS) no tocante à conectividade corporativa com alto desempenho, disponibilidade e segurança. A seguir estão destalhadas as soluções existentes identificadas:

### 1. MPLS (Multiprotocol Label Switching)

O MPLS é uma tecnologia de comutação de pacotes baseada em rótulos (labels). Diferente do roteamento tradicional IP, que toma decisões baseadas em endereços IP de destino, o MPLS toma decisões com base em rótulos inseridos nos pacotes. Estes rótulos determinam a rota que o pacote percorrerá dentro da rede MPLS, não sendo necessário a verificação do endereço IP ou de outro elemento do cabeçalho para a continuidade do processo. No destino final, o rótulo é removido e o pacote em questão segue seu caminho pela internet/intranet até seu endereço final.

#### Vantagens:

- Qualidade de serviço (QoS), baixa latência e alta previsibilidade, a fim de priorizar o tráfego importante (voz, vídeo, dados críticos) até seu destino;
- Segurança por ser uma rede privada (baseada em operadora);
- Estabilidade: a operadora gerencia toda a rede, garantindo SLAs mais rigorosos.

#### Desvantagens:

- Custo mais elevado;
- Rigidez: alterações são demoradas e dependem da operadora;
- Escalabilidade limitada para novas filiais ou conexões com nuvem, pois depende que a operadora tenha atuação na nova região.

### 2. SD-WAN (Software-Defined Wide Area Network)

A SD-WAN é uma abordagem definida por software para gerenciar redes WAN. Permite que empresas utilizem múltiplos tipos de conexão (MPLS, banda larga, 4G/5G, fibra, etc.) de forma inteligente, segura e automatizada. O gerenciamento é feito por um controlador centralizado onde se define políticas de roteamento e priorização de tráfego. Nas filiais com maior quantidade de usuários está sendo previsto um appliance SD-WAN que monitora constantemente a qualidade dos links, realiza o balanceamento de carga, criptografa os dados (através de VPNs IPSEC), e toma decisões dinâmicas de roteamento. Cada tipo de pacote pode ser encaminhado por uma rota específica, como, por exemplo, MPLS para rede interna e navegação Web por banda larga tradicional.

#### Vantagens:

- Redução de custos operacionais: usa links de internet comuns para redundância;
- Alta flexibilidade: fácil de adicionar novas filiais;
- Melhor desempenho de aplicações (controle de tráfego por tipo);
- Gestão centralizada e visibilidade em tempo real;
- Segurança Aprimorada: Podem integrar recursos de segurança, como firewalls, antivírus e criptografia;



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- Ideal para integração com nuvem e SaaS.

**Desvantagens:**

- Requer investimento inicial em appliances SD-WAN, em casos de aquisição;
- Pode necessitar de equipe técnica especializada para configuração inicial e de políticas e segurança;
- Dependência de Fornecedor: Embora baseada em software, pode haver dependência do fornecedor da solução SD-WAN;
- Depende da qualidade da conexão à internet pública.

**3. Linhas Dedicadas Ponto a Ponto (*Leased Lines*)**

Uma conexão de Linhas Dedicadas Ponto a Ponto (também chamada de fibra óptica dedicada, link ponto a ponto, ou Lan-to-Lan) é uma conexão física direta e exclusiva entre a matriz e uma filial, fornecida por uma operadora de telecomunicações. Se destaca como o nível mais alto de conectividade em termos de desempenho e segurança.

A operadora instala um circuito de fibra óptica ou outro meio de transmissão direto entre os dois pontos, sendo esse circuito exclusivo para a organização e não sendo compartilhado com outros clientes na mesma camada de rede.

**Vantagens:**

- Alta confiabilidade, desempenho e baixa latência;
- Isolamento total, com alto nível de segurança.

**Desvantagens:**

- Custo elevado;
- Pouco escalável, exigindo uma nova linha para cada nova filial;
- Sem roteamento dinâmico.

O objetivo desta análise foi realizar a coleta de informações e conceitos para que se pudesse definir quais tecnologias são as mais apropriadas para o ambiente da instituição. Verificou-se que a solução de *Leased Lines* não se apresenta como alternativa viável para solucionarmos o problema discutido por este estudo, sendo um serviço pouco flexível e pouco escalável para a quantidade de DPR existentes, resultando em um alto custo. Portanto concluiu-se que, para fins de garantia de redundância e disponibilidade, as soluções MPLS e SD-WAN apresentam-se mais adequadas, frente às características e desafios presentes. Atualmente essas duas tecnologias já são utilizadas na instituição.

Com esta definição, pode-se então compreender a maturidade do mercado frente a demanda por serviços integrados de rede privada (MPLS), soluções de conectividade inteligente (SD-WAN), segurança perimetral avançada e gerenciamento centralizado.

Foram analisados portfólios de grandes operadoras de telecomunicações, provedores regionais e empresas especializadas em redes gerenciadas e segurança da informação, por meio de consultas diretas, participação em eventos técnicos, verificação de sites institucionais e análise de contratos similares de órgãos públicos disponíveis em bases como o Compras.gov.br, Banco de Preços em Saúde (BPS), Comprasnet e atas de registro de preços publicadas.

A pesquisa identificou que a tecnologia MPLS permanece amplamente adotada no setor público e privado para a construção de redes multiserviços com qualidade garantida de entrega (QoS), especialmente em estruturas geograficamente dispersas como a da DPE/RS. Da mesma forma, a oferta de soluções baseadas em SD-WAN está



**DEFENSORIA PÚBLICA**  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

consolidada no mercado nacional, com diversos fabricantes homologados no Brasil (Fortinet, Checkpoint, PaloAlto, entre outros) e com capacidade de integração à rede MPLS existente, possibilitando políticas de roteamento dinâmico e contingência por meio de túneis VPN.

Há forte aderência no mercado quanto ao modelo de fornecimento em regime de comodato dos equipamentos, com suporte técnico, atualizações contínuas e monitoramento proativo já incluídos no escopo dos serviços. Soluções integradas de firewall de nova geração (NGFW), com recursos como IPS, filtragem de conteúdo, controle de aplicações, antivírus e SD-WAN embarcado, são amplamente comercializadas, viabilizando a unificação de requisitos de segurança e conectividade em um único appliance por ponto de rede.

As ferramentas de monitoramento ofertadas no mercado são capazes de atender os requisitos de gestão de falhas, tráfego, alarmes e relatórios definidos pela DPE/RS, inclusive com funcionalidades de visualização em tempo real, geração de estatísticas históricas e integração com o Active Directory (AD) da instituição.

Por fim, constatou-se que há disponibilidade de fornecedores qualificados para prestar os serviços pretendidos, com capacidade de cobertura estadual, experiência prévia em órgãos públicos e conformidade com as exigências legais e técnicas previstas. A realização de nova licitação se mostra plenamente viável, com expectativa de competição adequada e proposta de soluções atualizadas tecnologicamente e aderentes às boas práticas do setor.

**3 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta visa estabelecer uma infraestrutura robusta, escalável e segura de comunicação de dados para a DPE/RS, com foco na interligação eficiente entre sua Sede Administrativa e as Defensorias Públicas Regionais (DPRs), distribuídas em 183 localidades no território estadual. Essa interligação será viabilizada por meio de lote único descrevendo o Serviço de conectividade com tecnologia MPLS.

Embora a somatória projetada da capacidade total da rede MPLS da Defensoria Pública atinja 10 Gbps, o Termo de Referência prevê a contratação de um link de 2 Gbps. Essa decisão se baseia em dados de monitoramento que apontam um consumo de pico atual de aproximadamente 250 Mbps (Figura 1). Em números reais, considerando o 95º percentil, o consumo de banda MPLS ficou, entre os meses de Abril e Julho de 2025, em aproximadamente 140 Mbps (Figura 2). Atualmente, já dispomos de um link de 4 Gbps na SEDE administrativa, o que, em monitoramento se demonstra hiper dimensionado:

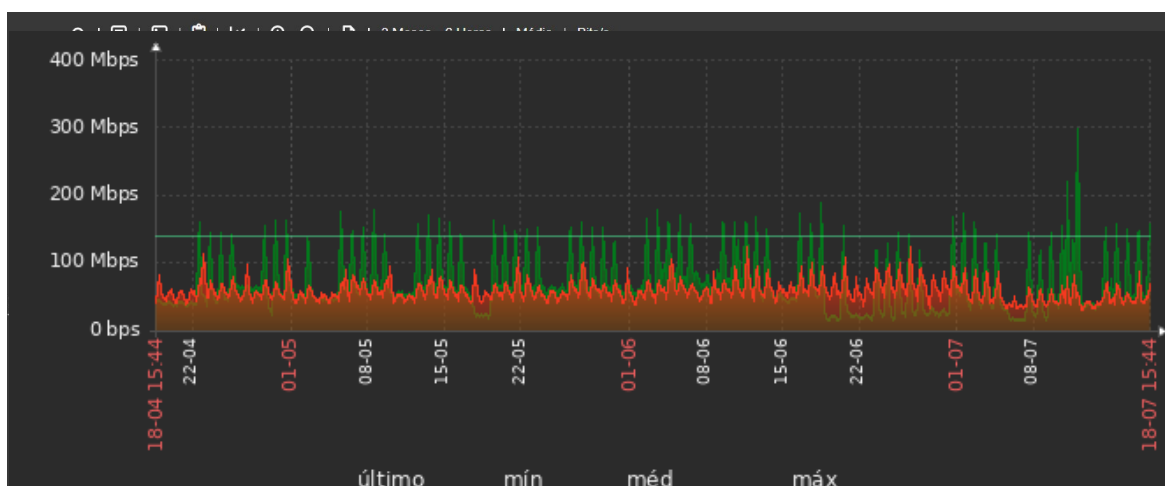


Figura 1- 95º percentil de utilização de banda MPLS, juntamente com valores mínimos, médios e máximos entre os meses de Abril e Julho.



**DEFENSORIA PÚBLICA**  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Ressalta-se que não é necessária a contratação de um link de 10 Gbps, até sugerida por algumas empresas, uma vez que as maiores localidades serão contempladas no futuro com tecnologia SD-WAN e assim terão sua saída de internet diretamente pela própria localidade, sem trafegar pelo link principal da Sede via MPLS.

Dessa forma, após análise técnica e com base no princípio da economicidade, concluiu-se que um link de 2 Gbps é suficiente para atender adequadamente às necessidades da Sede da Defensoria Pública no contexto da rede MPLS, permitindo ainda uma expansão no tráfego ao decorrer do futuro contrato.

**Rede MPLS (Multi Protocol Label Switching)**

Consiste na prestação de serviços de comunicação de dados por meio de rede privada multisserviços, baseada em tecnologia MPLS, com fornecimento de circuitos dedicados, equipamentos CPE (roteadores), serviços de instalação, monitoramento, gerenciamento e suporte técnico completo. A rede deverá operar com topologia em estrela ou multiponto, utilizando protocolo BGP para roteamento e garantindo isolamento de tráfego via VPNs.

A rede MPLS será o backbone principal de interligação das unidades, assegurando qualidade de serviço (QoS) com suporte a múltiplas classes de serviço (CoS), definidas conforme o tipo de tráfego (voz, vídeo, dados críticos, gerenciamento, etc.), com gerenciamento ativo de filas, marcação de pacotes e policiamento de tráfego. Toda a infraestrutura será de propriedade e responsabilidade da contratada, em regime de comodato.

O circuito da SEDE ADMINISTRATIVA deverá ser entregue dentro do datacenter da DPE/RS, com redundância física de caminho. A contratada deverá prover também uma plataforma de monitoramento proativo e console web de gerência, com relatórios técnicos, estatísticas, alarmes e histórico de desempenho, acessível à equipe técnica da DPE/RS.

O serviço MPLS contratado deverá ser **compatível com soluções de redundância e segurança que venham a ser contratadas futuramente**, não sendo exigida, neste momento, qualquer integração operacional com tais soluções.

**4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS**

A estimativa de quantidades apresentada neste Estudo Técnico Preliminar baseia-se no histórico de utilização dos serviços vigentes e na projeção das necessidades operacionais para os próximos anos, visando manter conectividade em todas as Defensorias Públicas Regionais (DPRs) e na Sede Administrativa, localizada em Porto Alegre.

A contratação será em lote único com os seguintes quantitativos máximos estimados:

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
01	01	MPLS, monitoramento, gerenciamento e análise de tráfego	Links	183

A quantidade estimada refere-se ao número de unidades da DPE/RS a serem atendidas com circuitos dedicados MPLS, com possibilidade de expansão para novas DPRs, conforme viabilidade técnica e demanda. Cada circuito deverá incluir fornecimento de roteadores, instalação, operação, gerenciamento remoto e suporte técnico, conforme definido no Termo de Referência.



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

<b>LOTE 01 – REDE MPLS COM MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO</b>				
<b>ÍNDICE</b>	<b>LOCALIDADE</b>	<b>QUANTIDADE DE USUÁRIOS</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>VELOCIDADE (Mbps)</b>
1	Agudo	8	Rua Ramiro Barcelos, 234	50
2	Alegrete	15	Rua Visconde Tamandaré, 271 - Centro	50
3	Alvorada	38	Rua Nilzo Ramires, 306	100
4	Antônio Prado	5	Rua Doutor Ramiro Barcelos, 115	50
5	Arroio do Meio	6	Rua Gustavo Wienandts, 469	50
6	Arroio do Tigre	7	Rua Wili Heringer, 393	50
7	Arroio Grande	4	Rua Doutor Monteiro, 1320	50
8	Arvorezinha	5	Rua Carlos Scheafer, 700	50
9	Augusto Pestana	2	Rua Venâncio Aires, 2470	50
10	Bagé	29	Rua Caetano Gonçalves, 900	100
11	Barra do Ribeiro	5	Rua Cel. Araújo Ribeiro, 336	50
12	Bento Gonçalves	25	Avenida Planalto, 1420	100
13	Bom Jesus	5	Rua Sete de Setembro, 388	50
14	Brasília/DF	6	SAFS Quadra 2 Lote 2, Bloco B - Sala 107	50
15	Butiá	8	Avenida Getúlio Vargas, 909	50
16	Caçapava do Sul	9	Avenida Santos Dumont, 455	50
17	Cacequi	2	Rua Tiradentes, 340	50
18	Cachoeira do Sul	15	Rua Silvio Scopel, 1200	50
19	Cachoeirinha	24	R. Manata, 690	100
20	Camaquã	15	Avenida Antônio Duro, 260	50
21	Campina das Missões	3	Rua Porto Alegre, 330	50
22	Campo Bom	10	Avenida dos Estados, 780	50



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

23	Campo Novo	4	Rua Fernandes de Araújo, 406	50
24	Candelária	7	Avenida Júlio de Castilhos, 662	50
25	Canela	13	Rua Augusto Pestana, 342	50
26	Canguçu	9	Rua Júlio de Castilhos, 949	50
27	Canoas	53	Rua Dr. Barcelos, 657	100
28	Capão da Canoa	17	Rua Peri, 1645	50
29	Carazinho	23	Rua Bento Gonçalves, 110 Setor 001, quadra 21	100
30	Carlos Barbosa	3	Rua Rui Barbosa, 126	50
31	Casca	13	Rua Barão do Rio branco, 125	50
32	Catuípe	4	Rua Coronel Bicaco, 427	50
33	Caxias do Sul	78	Rua Tronca 2383	100
34	Cerro Largo	5	Rua 20 de Setembro, 492	50
35	Charqueadas	11	Rua Rui Barbosa, 294 - Centro	50
36	Constantina	3	Rua Ulisses Giacomini, 145	50
37	Coronel Bicaco	4	Rua Francisco Manoel Diniz, 706	50
38	Crissiumal	3	Rua Vinte de Setembro, 245	50
39	Cruz Alta	24	Avenida Presidente Vargas, 483	100
40	Dois Irmãos	5	Rua Novo Hamburgo, 2155	50
41	Dom Pedrito	7	Rua Rio Branco, 1817	50
42	Eldorado do Sul	7	Av. Emancipação, 200	50
43	Encantado	7	Rua Júlio de Castilhos, 774	50
44	Encruzilhada do Sul	7	Rua Rodolfo Taborda, 100	50
45	Erechim	22	Avenida Pedro Pinto de Souza, 722	100
46	Espumoso	5	Rua Ângelo Macalos, 1433	50
47	Estância Velha	6	Rua Presidente Lucena, 3390	50



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

48	Esteio	13	Rua Dom Pedro, 299	50
49	Estrela	7	R. Wili Helinger, 393	50
50	Farroupilha	9	Rua Independência, 102	50
51	Faxinal do Soturno	4	Rua Uruguai, 1125	50
52	Feliz	2	Rua Tiradentes, 630, sala 408	50
53	Flores da Cunha	6	Rua Borges de Medeiros, 2170	50
54	Frederico Westphalen	11	Rua Presidente Kennedy, n 1201 - sala 101	50
55	Garibaldi	5	Rua Francisco Meneghetti, 130	50
56	Gaurama	6	Rua João Amandio Sperb, 373	50
57	General Câmara	2	Rua David Canabarro, 152	50
58	Getúlio Vargas	7	Avenida Afonso Lido Tagliare, 40	50
59	Giruá	5	Rua Cel. Braulio de Oliveira, 923	50
60	Gramado	11	Rua Augusto Daros, 100	50
61	Gravataí	39	Avenida José Loureiro da Silva, 2255	100
62	Guaíba	16	Rua Nestor de Moura Lardim, 387	50
63	Guaporé	6	Rua Gino Morassutti, 1070	50
64	Guarani das Missões	4	Avenida São Miguel, 1035	50
65	Herval	3	Rua Borges de Medeiros, 1037	50
66	Horizontina	6	Rua São Pedro, 178	50
67	Ibirubá	6	Rua Flores da Cunha, 1029	50
68	Igrejinha	6	R. 7 de Julho, 469 - Centro	50
69	Ijuí	32	Rua Tiradentes, 648	100
70	Iraí	2	Rua Pereira Filho, 233	50
71	Itaqui	9	Avenida Independência, 576	50



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

72	Ivoti	2	Rua Bento Gonçalves, 800	50
73	Jaguarão	13	Rua 15 de Novembro, 811	50
74	Jaguari	5	Rua Dr. Edu Marchiori da Silveira, 2385	50
75	Júlio de Castilhos	4	Avenida Fernando Abbot, 756	50
76	Lagoa Vermelha	10	Rua Afonso Pena, 414	50
77	Lajeado	20	Rua Júlio De Castilhos, 478	100
78	Lavras do Sul	4	Rua Júlio de Castilhos, 373	50
79	Marau	11	Rua Irineu Ferlin, 1045	50
80	Marcelino Ramos	4	R. Doutor João da Silveira, 825 - Centro	50
81	Montenegro	17	Rua Dr. Amaury Daudt Lampert, 1050	50
82	Mostardas	3	Rua Luiz Araújo, 823	50
83	Não-Me-Toque	4	Rua Augusto Scherer, 984	50
84	Nonoai	5	Rua Trinta e Um de Maio, 543	50
85	Nova Petrópolis	4	Rua Frederico Michaelson, 436	50
86	Nova Prata	9	Avenida Presidente Vargas, 1570 - Centro	50
87	Novo Hamburgo	63	Rua Guia Lopes, 4050	100
88	Osório	15	Rua Jorge Dariva, 1671	50
89	Palmares do Sul	6	Avenida Luiz Silveira, 848	50
90	Palmeira das Missões	12	Rua Benjamin Constant, 90	50
91	Panambi	8	Rua Gonçalves Dias, 410	50
92	Parobé	6	Avenida Taquara, 470	50
93	Passo Fundo	53	Rua Morom, 1437	100
94	Pedro Osório	8	Av. José Bonifácio, 1968	50
95	Pelotas	74	Avenida Ferreira Viana, 1499	100
96	Pinheiro Machado	6	Rua Bernardino Luiz Dutra, 384	50



**DEFENSORIA PÚBLICA**  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

97	Piratini	5	Rua 31 de Março, 319	50
98	Planalto	7	Rua Duque de Caxias, 996	50
99	Portão	7	Rua Cuiabá, 145 - sala 3	50
100	Porto Alegre - CDL	24	Avenida das Indústrias, 900	100
101	Porto Alegre – Centro Vida	5	Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 2132	50
102	Porto Alegre – Defensorias Criminais 1º Grau	118	Rua Mucio Teixeira, 110	300
103	Porto Alegre - Defensorias Criminais II ou 1º Grau (Prédio OAB)	86	Rua Dr. Vicente de Paula Dutra, 236	100
104	Porto Alegre - Foro Alto Petrópolis	30	Porto Alegre - RS	100
105	Porto Alegre - Foro Central	88	Rua Márcio Luis Veras Vidor, 10	100
106	Porto Alegre - Foro da Tristeza	12	Avenida Otto Niemeyer, 2000	50
107	Porto Alegre - Foro do Partenon	14	Rua Coronel Aparício Borges, 2025	50
108	Porto Alegre - Foro Restinga	21	Rua João A. da Silveira, 2545	100
109	Porto Alegre - Ipergs	71	Avenida Borges de Medeiros, 1945	100
110	Porto Alegre - Justiça Instantânea - Deca/Fase	13	Av. Augusto de Carvalho, 2000	50
111	Porto alegre - Justiça Militar 1	5	Avenida Praia de Belas, 799	50
112	Porto alegre - NUGESP	3	Rua Dr. Salvador França, 296	50
113	Porto alegre – Palácio da Polícia	6	Av. João Pessoa, 2050	50
114	Porto Alegre – SEDE	440	Rua 7 de Setembro, 666	2048
115	Porto Xavier	3	Rua Julio de Castilhos, 299	50
116	Quaraí	6	Rua Dr. Acauã, 320	50
117	Restinga Seca	4	Rua Edmundo Bischoff, 91	50
118	Rio Grande - FORUM	8	Rua Apody dos Reis, 16	50



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

119	Rio Grande - CASA	40	Avenida Silva Paes, 333	100
120	Rio Pardo	10	Rua General Andrade Neves, 1179	50
121	Rodeio Bonito	5	Rua General Osório, 366	50
122	Ronda Alta	4	Rua Duque de Caxias, 50	50
123	Rosário do Sul	13	Rua Independência, 2398a	50
124	Salto do Jacuí	3	R. Ermogeneo C. dos Santos, 400	50
125	Sananduva	6	Avenida Salzano da Cunha, 939	50
126	Santa Bárbara do Sul	3	R. Helena Cerutt, 71 - Cerutt	50
127	Santa Cruz do Sul	25	Rua Fernando Abbott, 664	100
128	Santa Maria	88	Alameda Montevideo, 308	100
129	Santa Rosa	17	Avenida Santa Cruz, 352	50
130	Santa Vitória do Palmar - Casa	5	Rua Dom Diego de Souza, 1250	50
131	Santa Vitória do Palmar - Forum	4	Rua Dom Diego de Souza, 1255	50
132	Santana do Livramento	23	Rua Barão do Triunfo, 385	100
133	Santiago	17	Rua Marechal Deodoro, 1020	50
134	Santo Ângelo	17	Av. Venâncio Aires, 1222 - São Carlos	50
135	Santo Antônio da Patrulha	10	Rua Roberto Xavier da Luz, 06	50
136	Santo Antônio das missões	4	Rua Adriano Dorneles, 3586	50
137	Santo Augusto	5	Avenida do Comércio, 328	50
138	Santo Cristo	5	Rua Marechal Deodoro, 2280	50
139	São Borja	15	Rua Félix da Cunha, 388	50
140	São Francisco de Assis	7	Rua Expedicionário, 1462	50
141	São Francisco de Paula	7	Rua Manoel Vicente Ferreira, 257	50
142	São Gabriel	16	Rua Onésimo Laureano, 82	50



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

143	São Jerônimo	9	Avenida Rio Branco, 1099	50
144	São José do Norte	8	Rua Quinze de Novembro, 335	50
145	São José do Ouro	5	Rua Maximiliano Centenaro, 180	50
146	São Leopoldo	36	Avenida Unisinos, 99	100
147	São Lourenço do Sul	9	Rua Mariz e Barros, 1505	50
148	São Luiz Gonzaga	16	Rua Coronel Fernando Machado, 2929	50
149	São Marcos	5	Rua Carlos Gomes, 557	50
150	São Pedro do Sul	5	Rua Ernesto Wagner, 233	50
151	São Sebastião do Caí	7	Rua São Lourenço, 1113	50
152	São Sepé	6	Rua Percival Brenner, 1897	50
153	São Valentim	2	Rua Luiz Carlos Farreti, 66	50
154	São Vicente do Sul	3	Rua Vinte de Setembro, 775	50
155	Sapiranga	14	Rua Alberto Schmidt, 209	50
156	Sapucaia do Sul	16	Rua Pinto Bandeira, 180	50
157	Sarandi	6	Rua Senador Alberto Pasqualini, 1229	50
158	Seberi	3	Avenida Flores da Cunha, 560	50
159	Sobradinho	9	Rua Bento Gonçalves, 55	50
160	Soledade	15	Rua Isolina Zannet, 30	50
161	Tapejara	6	Rua do Comércio, 1668	50
162	Tapera	3	Avenida Presidente Tancredo Neves, 1019	50
163	Tapes	6	Rua dos Jambos, 62	50
164	Taquara	19	Rua Federação, 2100	100
165	Taquari	9	Rua Consuelo Alvim Saraiva, 215	50
166	Tenente Portela	6	Rua Luis Carlos Schepp, 41	50



**DEFENSORIA PÚBLICA**  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

167	Terra de Areia	3	Rua Treze de Abril, 3959	50
168	Teutônia	5	Avenida Um Norte, 200	50
169	Torres	17	Rua Travessa Capaverde, 82	50
170	Tramandaí	20	Rua Vergueiros, 212	100
171	Tramandaí	9	Rua Vergueiros, 163	50
172	Três Coroas	3	Rua Felipe Bender, 373	50
173	Três de Maio	7	Av. Senador Alberto Pasqualini, 388	50
174	Três Passos	8	Rua Gaspar Silveira Martins, 441	50
175	Triunfo	5	Rua dos Bombeiros Voluntários, 100	50
176	Tucunduva	2	Rua Santa Rosa, 580	50
177	Tupanciretã	6	Rua Antônio José da Silveira, 1197	50
178	Uruguaiana	22	Rua Prado Lima, 3445	100
179	Vacaria	17	Rua Luiz Jacques Manozzo, 86	50
180	Venâncio Aires	10	Rua Emílio Selbach, 1277	50
181	Vera Cruz	8	Rua Roberto Gruending, 231	50
182	Veranópolis	8	Rua Frei Ignácio Curtarelli, 286	50
183	Viamão	41	Avenida Bento Gonçalves, 250	100
<b>Total Usuários Estimados</b>		<b>2908</b>	<b>Total Links 50Mbps</b>	<b>151</b>
			<b>Total Links 100Mbps</b>	<b>30</b>
			<b>Total Links 300Mbps</b>	<b>1</b>
			<b>Total Link 2048Mbps</b>	<b>1</b>

As quantidades apresentadas são **estimativas máximas**, com base na estrutura atual da DPE/RS, e não configuram obrigação de contratação integral. A prestação dos serviços ocorrerá conforme a demanda efetiva, podendo incluir ativação ou desativação de pontos, realocação de unidades e ajustes de capacidade, respeitando os limites técnicos e contratuais.

Essas estimativas visam assegurar a continuidade das operações, viabilizar contingência por meio de SD-WAN e permitir a evolução da infraestrutura tecnológica da rede institucional.



5 - ESTIMATIVA DE VALORES

Em pesquisas e tratativas com diversas empresas, coletou-se algumas cotações referentes ao objeto do estudo:

SERVIÇO MPLS – EMPRESA CLARO					
ITEM	SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Link para a Sede Administrativa <b>2 Gbps</b>	Un	1	R\$ 49.981,58	R\$ 49.981,58
2	Link para Locais Avançados <b>300 Mbps</b>	Un	1	R\$ 1.909,98	R\$ 1.909,98
3	Link para Locais Intermediários <b>100 Mbps</b>	Un	30	R\$ 1.105,07	R\$ 33.152,10
4	Link para Locais Básicos <b>50 Mbps</b>	Un	151	R\$ 920,55	R\$ 139.003,05
<b>Valor TOTAL MENSAL</b>					<b>R\$ 224.046,71</b>
<b>Valor TOTAL 60 MESES</b>					<b>R\$ 13.442.802,60</b>

SERVIÇO MPLS – EMPRESA VOGEL					
ITEM	SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Link para a Sede Administrativa <b>2 Gbps</b>	Un	1	R\$ 9.500,00	R\$ 9.500,00
2	Link para Locais Avançados <b>300 Mbps</b>	Un	1	R\$ 2.950,00	R\$ 2.950,00
3	Link para Locais Intermediários <b>100 Mbps</b>	Un	30	R\$ 1.650,00	R\$ 49.500,00
4	Link para Locais Básicos <b>50 Mbps</b>	Un	151	R\$ 1.350,00	R\$ 203.850,00
5	Taxa de instalação dos links	Un	183	R\$ 1.000,00	R\$183.000,00
<b>Valor TOTAL MENSAL</b>					<b>R\$ 265.800,00</b>
<b>Valor TOTAL 60 MESES</b>					<b>R\$ 16.131.000,00</b>



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SERVIÇO MPLS – EMPRESA ÁVATO					
ITEM	SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Link para a Sede Administrativa <b>2 Gbps</b>	Un	1	R\$ 6.300,00	R\$ 6.300,00
2	Link para Locais Avançados <b>300 Mbps</b>	Un	1	R\$ 3.340,00	R\$ 3.340,00
3	Link para Locais Intermediários <b>100 Mbps</b>	Un	30	R\$ 2.100,00	R\$ 63.000,00
4	Link para Locais Básicos <b>50 Mbps</b>	Un	151	R\$ 1.450,00	R\$ 218.950,00
5	Taxa de instalação dos links	Un	183	R\$ 1.320,00	R\$241.560,00
<b>Valor TOTAL MENSAL</b>					<b>R\$ 291.590,00</b>
<b>Valor TOTAL 60 MESES</b>					<b>R\$ 17.736.960,00</b>

6 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação a ser realizada visa atender aos requisitos técnicos, operacionais e de segurança da rede de comunicação de dados da DPE/RS, garantindo a interligação eficiente, segura e estável entre sua Sede Administrativa e as Defensorias Públicas Regionais (DPRs). Para isso, foram definidos requisitos específicos que abrangem os dois lotes do objeto:

**Requisitos Gerais**

- Prestação de serviço contínuo de comunicação de dados por um período de 60 meses, com possibilidade de prorrogação conforme legislação vigente;
- Ativação gradual dos circuitos, com início da cobrança apenas após homologação e aceite técnico pela DPE/RS;
- Fornecimento de todos os equipamentos necessários para a rede MPLS, em regime de comodato, incluindo instalação, manutenção, atualizações e suporte técnico durante toda a vigência contratual;
- Monitoramento proativo e gerenciamento centralizado, com acesso em tempo real à performance dos circuitos e equipamentos, por meio de plataforma web segura;
- Possibilidade de remanejamento, expansão ou desativação de circuitos, mediante solicitação da contratante e respeitada a viabilidade técnica.

**Requisitos Específicos – Serviço MPLS**

- Fornecimento de rede IP Multisserviços baseada em tecnologia MPLS, com backbone próprio da contratada;
- Suporte à topologia em estrela ou multiponto, com uso de protocolo BGP e VPNs isoladas por rótulo (label) MPLS;
- Implementação de QoS com múltiplas classes de serviço (voz, vídeo, dados críticos, gerenciamento etc.), com gerenciamento de tráfego e controle de largura de banda;



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- Atendimento a requisitos de desempenho mínimo e SLA, conforme definido no TR, com penalidades por descumprimento;

Esses requisitos têm como objetivo garantir a continuidade dos serviços públicos prestados pela DPE/RS, com alto nível de disponibilidade, desempenho, segurança da informação e capacidade de expansão ou adaptação conforme as necessidades institucionais ao longo do contrato.

#### 7 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O objeto será na modalidade de serviço com pagamento mensal. Não se aplica parcelamento da contratação.

#### 8 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não foi identificada necessidade de contratação correlata.

#### 9 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação está plenamente alinhada ao Planejamento Estratégico Institucional e ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) da Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul (DPE/RS), os quais preveem a modernização da infraestrutura tecnológica, o fortalecimento da segurança da informação e a ampliação da disponibilidade e confiabilidade dos serviços digitais prestados à população. A substituição e ampliação dos serviços de comunicação de dados por meio de redes MPLS atende diretamente aos objetivos estratégicos da instituição, especialmente no que tange à continuidade dos serviços públicos essenciais, à mitigação de riscos operacionais, e à garantia de acesso à justiça, mesmo em localidades remotas.

A contratação também observa os princípios da economicidade e da eficiência administrativa, ao prever mecanismos de mensuração de desempenho (SLA e QoS), transição planejada, e utilização de tecnologias modernas e escaláveis. Ademais, contribui para o cumprimento de metas relacionadas à conectividade segura entre unidades e adoção de soluções com gerenciamento centralizado.

Por fim, trata-se de contratação estruturante e estratégica, uma vez que a comunicação de dados constitui elemento fundamental para a operação dos sistemas de processo eletrônico, atendimento remoto, videoconferência, sistemas administrativos e demais serviços corporativos da Defensoria Pública.

**Essa necessidade de contratação consta no Planejamento Anual de Compras da instituição para o exercício de 2026, registrada nos itens de despesa sob o índice DTI\_39 para contratação da Rede MPLS, assegurando o devido alinhamento orçamentário e gerencial da iniciativa com os instrumentos oficiais de planejamento da DPE/RS.**

#### 10 - RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação dos serviços de comunicação de dados por meio de redes MPLS espera-se alcançar os seguintes resultados:

- Alta disponibilidade e estabilidade da conectividade entre a Sede Administrativa e as Defensorias Públicas Regionais (DPRs), assegurando a continuidade dos serviços institucionais mesmo em localidades com infraestrutura limitada.



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- Melhoria na performance e no gerenciamento da rede, com uso de equipamentos atualizados, monitoramento proativo 24x7, geração de relatórios gerenciais e mecanismos de qualidade de serviço (QoS) e classes de serviço (CoS) configuráveis.
- Aumento da eficiência operacional e da produtividade institucional, garantindo conectividade adequada aos sistemas como portal da defensoria, processo eletrônico, videoconferência, atendimento remoto, e demais serviços críticos da DPE/RS.
- Transição contratual segura, com tempo hábil para migração gradual entre fornecedores sem interrupção do serviço, conforme cronograma previamente acordado.
- Capacitação das equipes internas, por meio de treinamentos técnicos oferecidos pela contratada, com foco na operação e monitoramento das soluções implantadas.

Esses resultados contribuirão para a consolidação de uma infraestrutura de TI moderna, segura, alinhada aos padrões globais e às necessidades crescentes da Defensoria Pública, ampliando sua capacidade de atuação e garantindo melhor atendimento à população.

#### 11 - PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Antes da formalização contratual, serão necessárias diversas providências administrativas, técnicas e operacionais para garantir a adequada execução do objeto, conforme requisitos estabelecidos no Termo de Referência:

##### **1. Definição e aprovação do Projeto Executivo**

A contratada deverá elaborar e apresentar um Projeto Executivo contendo topologias físicas e lógicas, plano de endereçamento, critérios de balanceamento de tráfego, parâmetros de QoS e dimensionamento dos enlaces e interfaces. Este documento deverá ser entregue no prazo máximo de 10 dias após a assinatura do contrato e será avaliado pela equipe técnica da contratante. Eventuais ajustes deverão ser executados em até 5 dias corridos.

##### **2. Formação da Comissão de Transição**

Deverá ser instituída uma Comissão de Transição composta por representantes da DPE/RS e da empresa contratada, com o objetivo de planejar e acompanhar a migração dos serviços, garantindo a continuidade operacional e a substituição gradual dos circuitos atuais, com prazo de transição estimado em até 90 dias.

##### **3. Levantamento técnico das unidades atendidas**

Antes da emissão das Ordens de Serviço, será necessário revisar e confirmar os endereços, as condições físicas e a infraestrutura elétrica e lógica de todas as Defensorias Públicas Regionais e da Sede. Esse levantamento subsidiará a instalação dos equipamentos e a ativação dos circuitos.

##### **4. Definição dos contatos técnicos e canais formais**

A DPE/RS deverá indicar formalmente os responsáveis técnicos autorizados a solicitar, homologar e acompanhar a execução dos serviços (instalação, remanejamento, aceites, alterações de banda, etc.), conforme exigido para a operacionalização e segurança dos chamados.

##### **5. Validação do modelo de gestão e monitoramento**

A contratada deverá apresentar demonstração ou evidência da solução de gerenciamento centralizado (monitoramento proativo, relatórios, console web, alarmes, etc.) para que a contratante valide previamente o cumprimento das funcionalidades exigidas antes do início da operação.

##### **6. Homologação de equipamentos e compatibilidades técnicas**



**DEFENSORIA PÚBLICA**  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

A contratada deverá apresentar à DPE/RS o modelo e fabricante dos roteadores CPE que serão utilizados, comprovando que estão em conformidade com as especificações técnicas mínimas, inclusive no que diz respeito a desempenho, protocolos suportados, atualização de firmware e não estarem em fim de vida útil (EoL).

**7. Acordo sobre cronograma de implantação**

Deverá ser acordado com a contratada um cronograma detalhado de implantação dos circuitos (até 90 dias após a OS inicial), respeitando a criticidade das unidades e evitando impactos operacionais, com controle por meio de relatórios e gráficos de disponibilidade.

**8. Planejamento da capacitação técnica**

A DPE/RS deverá planejar internamente os participantes para os treinamentos técnicos oferecidos pela contratada (mínimo duas turmas), e garantir infraestrutura e disponibilidade para as capacitações online ou presenciais, conforme previsto no TR.

Conforme apontam os estudos técnicos realizados internamente, bem como a análise comparativa de melhores práticas observadas no mercado, verifica-se que a migração de uma rede de tal porte demanda, impreterivelmente, o prazo mínimo de 90 (noventa) dias, a fim de mitigar riscos e resguardar a continuidade do serviço público, evitando-se interrupções indesejadas.

Nesse contexto, e em observância aos princípios da eficiência, da continuidade do serviço público e da adequada gestão de riscos, propõe-se:

**I - A incidência de cobrança somente a partir da efetiva ativação do novo serviço, condicionada à desativação previamente programada e automática do circuito anteriormente em operação, atentando-se para o link concentrador da rede MPLS presente na Sede Administrativa da Instituição, o qual deverá se manter ativo e em operação paralelamente com o mesmo objeto recém-contratado, enquanto a transição das demais redes MPLS presentes nas DPRs não for concluída em sua totalidade para a rede da contratada vencedora do processo licitatório, principalmente aquelas DPRs que não possuem link redundante via SD-WAN.**

**12 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

A contratação proposta é tecnicamente e operacionalmente viável, considerando que a Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul (DPE/RS) já utiliza, com sucesso, rede principal com tecnologia MPLS. A adoção dessa modalidade tem se mostrado eficiente, segura e compatível com o ambiente de TI institucional, garantindo conectividade inteligente de tráfego. prevê-se a continuidade e a renovação dos serviços de rede MPLS para todas as unidades da Defensoria, mantendo o modelo de operação e garantindo conectividade eficiente na comunicação de dados.

A infraestrutura física necessária está disponível na maioria das unidades, e a DPE/RS está preparada para apoiar as adaptações pontuais previstas no Termo de Referência. Do ponto de vista de mercado, a solução encontra oferta consolidada por múltiplos fornecedores capacitados, o que assegura ampla competitividade no certame licitatório. Do ponto de vista orçamentário, a demanda está prevista no Plano Anual de Compras para o exercício de 2026, o que garante a alocação de recursos para a contratação.

Considerando os aspectos técnicos, operacionais, legais e orçamentários, a contratação é plenamente viável e necessária para suportar o crescimento da Instituição e assegurar a continuidade dos serviços prestados à população com maior qualidade, segurança e disponibilidade.

**13 - ANEXOS**



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Não há anexos.

14 - RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Nome do Responsável técnico: Henrique Novello Neto

Cargo: Coordenador da Unidade de Infraestrutura e Redes

Matrícula: 4460359

Nome do Responsável técnico: Kevin Vinícius Teixeira Costa

Cargo: Analista – TI – Infraestrutura e Redes

Matrícula: 4967135