SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-PB

Estudo Técnico Preliminar 6/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 08663.001959/2026-18

2. Descrição da necessidade

Contratação de Link Redundante de Internet

2.1. A infraestrutura de redes de telecomunicações constitui recurso essencial para o funcionamento da Polícia Rodoviária Federal (PRF), viabilizando o acesso aos sistemas corporativos, o intercâmbio de informações, a comunicação entre unidades, a execução das atividades de fiscalização e policiamento e a prestação de serviços à sociedade.

2.2. A disponibilidade dos serviços de comunicação de dados e acesso à internet possui especial relevância para a PRF, considerando a natureza contínua das atividades de segurança pública e a necessidade de acesso tempestivo a informações utilizadas nas ações de fiscalização, atendimento de ocorrências, identificação de pessoas e veículos, monitoramento das rodovias federais e coordenação operacional.

2.3. Atualmente, a PRF dispõe de rede corporativa que provê infraestrutura física e lógica para acesso a serviços como correio eletrônico, internet, intranet, aplicações web, transferência de arquivos, autenticação de usuários, integração de sistemas, gerenciamento e segurança da informação, telefonia sobre IP, entre outros recursos necessários ao funcionamento institucional.

2.4. Os sistemas utilizados pela Instituição permitem, entre outras funcionalidades, consultar mandados de prisão em aberto, verificar informações constantes do Registro Nacional de Condutores Habilitados (RENACH) e do Registro Nacional de Veículos Automotores (RENAVAM), registrar ocorrências, elaborar laudos de sinistros de trânsito e emitir autos de infração, contribuindo diretamente para a eficiência das atividades policiais e para a qualidade dos serviços prestados à sociedade.

2.5. Considerando que parcela significativa dessas informações é processada e consultada em tempo real, a infraestrutura de conectividade deve apresentar níveis adequados de disponibilidade, desempenho e segurança, de modo a reduzir os riscos de interrupção das atividades institucionais e assegurar a continuidade dos serviços públicos prestados pela PRF.

Relação entre a demanda e a necessidade

2.6. A utilização dos sistemas e recursos tecnológicos da PRF depende da disponibilidade de infraestrutura de comunicação de dados, especialmente para acesso a aplicações corporativas, bases de dados governamentais e serviços disponibilizados por meio da internet. Nesse contexto, a manutenção de conectividade adequada constitui condição necessária à continuidade das atividades finalísticas e administrativas da Instituição.

2.7. Entre os sistemas utilizados nas atividades operacionais e administrativas, destacam-se:

2.7.1. Sistema de Controle de Multas (SISCOM);

2.7.2. Sistema Integrado de Consultas Operacionais (SICOP);

2.7.3. Parte Diária Informatizada (PDI);

2.7.4. Sistema de Liberação e Recolhimento de Veículos (SILVER);

2.7.5. Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC);

2.7.6. Sistema Eletrônico de Informações (SEI);

2.7.7. Sistema de Concessão de Diárias e Passagens (SCDP);

2.7.8. Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI);

2.7.9. Sistema Integrado de Administração de Pessoal (SIAPE); e

2.7.10. Demais sistemas corporativos e governamentais necessários à execução das atividades institucionais.

2.8. A conectividade também atende a equipamentos e soluções tecnológicas empregados nas atividades institucionais, incluindo terminais de radiocomunicação digital (P25/RoIP), telefonia VoIP e PABX virtual, câmeras de videomonitoramento e reconhecimento automático de placas (OCR/ALPR), terminais móveis de consulta, etilômetros conectados, sistemas de gerenciamento de energia e equipamentos de rede, além de plataformas de videoconferência e acompanhamento de ocorrências em tempo real.

2.9. A indisponibilidade do acesso à internet pode comprometer o funcionamento desses sistemas e recursos, ocasionando dificuldades na realização de consultas, registros de ocorrências, comunicação institucional, monitoramento operacional e atendimento ao cidadão, com reflexos na eficiência e na continuidade dos serviços públicos prestados pela PRF.

Caracterização da infraestrutura de conectividade da SPRF/PB

2.10. No âmbito da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF/PB), a necessidade de manutenção da conectividade assume especial relevância em razão da arquitetura de rede adotada, caracterizada pela centralização do acesso à internet na sede da Superintendência, localizada em João Pessoa/PB.

2.11. Conforme informações técnicas constantes do Ofício nº 25/2026/SETIC-PB/SPRF-PB (SEI nº 75337328), a infraestrutura de conectividade da PRF na Paraíba compreende 9 (nove) Unidades Operacionais (UOPs), distribuídas de João Pessoa a Cajazeiras, além das Delegacias de Campina Grande e Patos, todas interligadas à sede da Superintendência por meio de enlaces MPLS (*Multiprotocol Label Switching*) em fibra óptica, objeto do Contrato nº 02 /2025 (SEI nº 63431092).

2.12. Em razão dessa arquitetura, o tráfego de acesso à internet das unidades interligadas é centralizado na sede da SPRF/PB, de modo que tanto a Superintendência quanto as 9 (nove) UOPs e as 2 (duas) delegacias dependem dos enlaces de internet principal e redundante instalados na sede para acessar os serviços disponibilizados pela rede pública.

2.13. Ainda conforme o referido documento técnico, as Unidades Operacionais utilizam, em média, de 2 (dois) a 4 (quatro) computadores, além de roteadores Wi-Fi, equipamentos de telefonia VoIP e dispositivos móveis utilizados por policiais e, quando necessário, por cidadãos atendidos nas unidades, inclusive por meio da rede institucional denominada PRF-CIDADÃO.

2.14. A infraestrutura também compreende 20 (vinte) pontos de acesso sem fio (*Access Points* – APs), destinados à conectividade de equipamentos e usuários nas unidades operacionais e administrativas. A disponibilidade desses recursos possui especial importância em localidades com cobertura limitada de telefonia móvel, nas quais a rede institucional pode constituir meio relevante de comunicação e acesso a serviços digitais.

2.15. Destaca-se, ainda, que as Unidades Operacionais e a Central de Comando e Controle Regional (C3R) desenvolvem atividades em regime ininterrupto, durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, demandando infraestrutura de comunicação compatível com a continuidade das operações de segurança pública.

2.16. A Central de Comando e Controle Regional utiliza recursos de conectividade para acesso a sistemas institucionais, acompanhamento de informações estratégicas e visualização de imagens provenientes de câmeras de monitoramento instaladas nas rodovias federais. A indisponibilidade desses recursos pode prejudicar a coordenação operacional, o acompanhamento de ocorrências e o suporte às equipes em atividade.

2.17. A infraestrutura de telefonia da PRF na Paraíba também utiliza tecnologia de Voz sobre IP (VoIP), cuja operação depende dos recursos de conectividade e comunicação de dados. Conforme informado pela SETIC/PB, a indisponibilidade dos enlaces de acesso à internet pode comprometer os serviços de telefonia institucional, inclusive as comunicações relacionadas ao número de emergência 191.

Da utilização simultânea dos enlaces e da necessidade de redundância

2.18. O Ofício nº 25/2026/SETIC-PB/SPRF-PB (SEI nº 75337328) informa que os enlaces principal e redundante são utilizados simultaneamente, mediante distribuição de tráfego, proporcionando capacidade agregada de aproximadamente 300 Mbps. Dessa forma, além de contribuir para a continuidade do serviço em situações de falha, o enlace redundante participa da capacidade de conectividade disponibilizada à infraestrutura estadual.

2.19. Nesse contexto, a descontinuidade do enlace redundante produziria dois efeitos relevantes: a redução da capacidade agregada de acesso à internet durante a operação normal e a eliminação de uma das alternativas de conectividade disponíveis em caso de indisponibilidade do enlace principal.

2.20. A concentração do acesso à internet em um único enlace ampliaria a exposição da infraestrutura institucional a falhas de equipamentos, rompimentos de cabos ópticos, interrupções nos serviços de telecomunicações, incidentes de segurança e outras ocorrências capazes de comprometer a conectividade da sede e das unidades interligadas.

2.21. A manutenção de enlaces distintos constitui medida de mitigação desses riscos, permitindo a utilização de caminhos alternativos de conectividade e reduzindo a dependência de um único serviço de telecomunicações.

2.22. Ressalta-se, entretanto, que a existência de dois enlaces não assegura, isoladamente, a continuidade do serviço, sendo necessário considerar a independência física e operacional da infraestrutura, a diversidade de rotas, a existência de eventuais pontos comuns de falha e a efetiva capacidade de funcionamento do enlace remanescente em situações de contingência.

2.23. A necessidade de redundância deve, portanto, ser analisada não apenas sob a perspectiva da disponibilidade individual dos enlaces, mas também quanto à capacidade da infraestrutura de manter os serviços essenciais em funcionamento quando ocorrer a indisponibilidade de um dos acessos.

Dos riscos e impactos decorrentes da indisponibilidade

2.24. Conforme avaliação apresentada pela SETIC/PB no Ofício nº 25/2026/SETIC-PB/SPRF-PB (SEI nº 75337328), a descontinuidade do enlace redundante, associada à eventual falha do enlace principal, poderá ocasionar impactos relevantes às atividades institucionais, entre os quais:

2.24.1. Comprometimento das comunicações institucionais: interrupção dos serviços de telefonia sobre IP dependentes da conectividade afetada, inclusive com potencial prejuízo às comunicações de emergência realizadas pelo número 191;

2.24.2. Indisponibilidade de sistemas críticos: interrupção do acesso a sistemas utilizados nas atividades de fiscalização, policiamento, registro de ocorrências, elaboração de laudos de sinistros de trânsito e demais procedimentos operacionais e administrativos;

2.24.3. Prejuízo às atividades da Central de Comando e Controle Regional (C3R): comprometimento do acesso a informações estratégicas, sistemas de monitoramento e imagens provenientes de câmeras utilizadas no acompanhamento das rodovias federais;

2.24.4. Prejuízo ao atendimento ao cidadão: redução ou interrupção da disponibilidade de serviços digitais e recursos de conectividade utilizados no atendimento realizado pelas unidades operacionais, especialmente em localidades com cobertura limitada de telefonia móvel;

2.24.5. Comprometimento da continuidade operacional: aumento do risco de interrupção das atividades institucionais que dependem da infraestrutura de comunicação centralizada na sede da SPRF/PB.

2.25. Os impactos identificados demonstram que a indisponibilidade da conectividade não se limita à interrupção de serviços administrativos, podendo comprometer atividades diretamente relacionadas à segurança pública, à fiscalização das rodovias federais, à comunicação operacional e ao atendimento à sociedade.

2.26. Considerando a abrangência da infraestrutura atendida e a natureza contínua das atividades desenvolvidas pela PRF, a manutenção de conectividade redundante constitui medida necessária à redução dos riscos operacionais e à preservação das condições de funcionamento dos serviços institucionais.

2.27. A adoção de mecanismos de redundância não elimina integralmente a possibilidade de interrupções, mas contribui para reduzir sua probabilidade e seus impactos, especialmente quando associada à diversidade de infraestrutura, ao monitoramento contínuo e à existência de procedimentos adequados de contingência.

Da necessidade de continuidade do serviço

2.28. O acesso à internet constitui serviço de natureza continuada, cuja interrupção pode comprometer o desempenho das atividades institucionais e a prestação dos serviços públicos sob responsabilidade da PRF.

2.29. A manutenção do enlace redundante busca preservar as condições de conectividade da sede da SPRF/PB e das unidades interligadas à rede corporativa, assegurando maior resiliência à infraestrutura de comunicação e reduzindo os riscos decorrentes da dependência de um único acesso à internet.

2.30. A necessidade identificada compreende, portanto, a manutenção de infraestrutura de acesso à internet com capacidade de operação redundante, níveis adequados de disponibilidade, desempenho e segurança, compatibilidade com a arquitetura de rede existente e condições de continuidade operacional em situações de falha do enlace principal.

2.31. O dimensionamento da capacidade de transmissão e a definição dos demais requisitos técnicos deverão considerar a arquitetura de conectividade existente, a utilização simultânea dos enlaces, a demanda das unidades atendidas, os serviços essenciais e a necessidade de manutenção da conectividade em situações de contingência, observadas as condições de mercado e a vantajosidade da contratação.

2.32. A contratação pretendida deverá contribuir para a continuidade dos serviços de comunicação de dados, fiscalização, policiamento, monitoramento e atendimento ao cidadão, preservando a disponibilidade dos sistemas institucionais e reduzindo os riscos associados à interrupção da conectividade.

2.33. Diante do exposto, considera-se devidamente caracterizada a necessidade de manutenção de solução de conectividade redundante para a sede da SPRF/PB, cuja configuração técnica, capacidade de transmissão, requisitos de disponibilidade, segurança e independência da infraestrutura serão detalhados e justificados nas seções específicas deste Estudo Técnico Preliminar, observadas a viabilidade técnica e econômica e as condições de mercado.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SETIC-PB	BRUNO MEDEIROS DA COSTA PAIVA

4. Necessidades de Negócio

4.1. A necessidade de negócio consiste em assegurar a continuidade, a disponibilidade e a confiabilidade dos serviços de conectividade da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF/PB), de modo a preservar o funcionamento dos sistemas institucionais e das atividades operacionais e administrativas que dependem do acesso à internet.

4.1.1. Assegurar níveis adequados de disponibilidade e continuidade dos serviços e soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) disponibilizados pela SPRF/PB aos usuários internos e à sociedade, reduzindo os riscos de interrupção decorrentes de falhas na infraestrutura de conectividade.

4.1.2. Manter o alinhamento da infraestrutura de conectividade aos objetivos estratégicos e às diretrizes estabelecidas nos instrumentos de planejamento de TIC da PRF, contribuindo para a modernização da gestão, a eficiência dos processos institucionais e a continuidade dos serviços públicos prestados.

4.1.3. Prover infraestrutura de conectividade compatível com a arquitetura de rede da SPRF/PB, caracterizada pela centralização do acesso à internet na sede da Superintendência e pela interligação das Unidades Operacionais e delegacias por meio da rede corporativa MPLS.

4.1.4. Reduzir os riscos de indisponibilidade simultânea dos serviços de acesso à internet, mediante manutenção de conectividade redundante e adoção de mecanismos que favoreçam a independência física e operacional dos enlaces.

4.1.5. Preservar as condições necessárias ao funcionamento contínuo dos sistemas corporativos, serviços de telefonia sobre IP, recursos de radiocomunicação, videomonitoramento e demais soluções tecnológicas utilizadas nas atividades de fiscalização, policiamento, coordenação operacional e atendimento ao cidadão.

4.1.6. Assegurar capacidade de conectividade compatível com a demanda das unidades atendidas, considerando a utilização simultânea dos enlaces, o tráfego de dados centralizado na sede e a necessidade de manutenção dos serviços essenciais em situações de contingência.

4.1.7. Possibilitar o acompanhamento da disponibilidade e do desempenho dos serviços de conectividade, mediante indicadores objetivos que subsidiem a fiscalização contratual e a adoção de medidas corretivas.

4.1.8. Promover a eficiência e a economicidade na manutenção da infraestrutura de conectividade, mediante contratação compatível com as necessidades institucionais, os riscos operacionais e as condições de mercado.

4.2. A necessidade de negócio identificada consiste em garantir a continuidade da conectividade da SPRF/PB à internet, mediante acesso redundante, com capacidade adequada ao atendimento das demandas operacionais e administrativas e compatibilidade com a infraestrutura tecnológica existente.

4.2.1. Para atendimento dessa necessidade, foram identificadas as seguintes funcionalidades e condições essenciais:

ID	Necessidade / Funcionalidade	Envolvidos
1	Disponibilizar acesso à internet com capacidade adequada à demanda institucional, permitindo a continuidade dos serviços em condições normais de operação e em situações de indisponibilidade do enlace principal.	SETIC/PB
2	Assegurar conectividade redundante, com independência física e operacional em relação ao enlace principal, reduzindo os riscos de falhas simultâneas.	SETIC/PB
3	Garantir níveis adequados de disponibilidade, desempenho e segurança da informação, compatíveis com a criticidade das atividades institucionais.	SETIC/PB
4	Assegurar a integração da conectividade redundante à infraestrutura de rede existente, incluindo os mecanismos de roteamento, distribuição de tráfego e contingência utilizados pela SPRF/PB.	SETIC/PB
5	Disponibilizar os recursos necessários à implantação, ativação, operação, monitoramento, suporte técnico e manutenção do serviço, assegurando sua continuidade durante a vigência contratual.	SETIC/PB
6	Permitir o acompanhamento dos indicadores de qualidade, disponibilidade e desempenho do serviço, de modo a subsidiar a gestão e a fiscalização contratual.	SETIC/PB

4.2.2. O atendimento dessas necessidades deverá considerar a infraestrutura existente, a centralização do tráfego das unidades interligadas à sede da SPRF/PB e os impactos operacionais decorrentes da eventual indisponibilidade dos serviços de conectividade.

4.2.3. Os requisitos técnicos específicos, incluindo capacidade de transmissão, meio físico, endereçamento IP, disponibilidade mínima, segurança, instalação e demais condições de prestação do serviço, serão definidos na seção correspondente às necessidades tecnológicas, observadas as alternativas disponíveis no mercado e a solução selecionada.

4.3. A contratação pretendida deverá observar as disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, especialmente quanto à definição do objeto, à delimitação da solução de TIC e às vedações aplicáveis.

4.3.1. Considerando as características do objeto, verifica-se, em análise preliminar, que:

4.3.1.1. A contratação compreende uma solução integrada de conectividade, incluindo os serviços e recursos necessários à sua implantação, operação, suporte e manutenção, não caracterizando a contratação de soluções de TIC distintas e independentes em um único objeto;

4.3.1.2. O objeto não compreende a contratação de atividades cuja execução indireta seja vedada à Administração Pública, observadas as disposições legais e regulamentares aplicáveis;

4.3.1.3. Não integra o objeto a contratação de serviços de avaliação, mensuração ou apoio à fiscalização da própria solução de TIC, permanecendo essas atribuições sob responsabilidade da Administração;

4.3.1.4. Os serviços de instalação, ativação, suporte técnico e manutenção constituem atividades acessórias e necessárias à disponibilização e ao funcionamento da solução contratada.

4.4. A contratação não tem por objeto a disponibilização de postos de trabalho ou a alocação de profissionais em regime de dedicação exclusiva de mão de obra, cabendo à contratada organizar e disponibilizar os recursos humanos e materiais necessários à execução dos serviços, sem caracterização de subordinação direta dos seus empregados à Administração.

4.5. A definição dos requisitos e das condições de execução deverá observar os princípios da eficiência, economicidade, competitividade, proporcionalidade e continuidade do serviço público, evitando exigências que não guardem relação direta com as necessidades institucionais ou que possam restringir injustificadamente a participação de potenciais fornecedores.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. A solução deverá disponibilizar serviço de acesso dedicado e redundante à internet, com capacidade de 300 Mbps simétricos, por meio de fibra óptica, destinado à sede da SPRF/PB. O dimensionamento considera a centralização do tráfego das unidades vinculadas à Superintendência, a utilização simultânea dos enlaces principal e redundante e a necessidade de manutenção dos serviços institucionais em situações de contingência. A adequação da capacidade estabelecida deverá ser demonstrada por informações técnicas relativas à demanda de conectividade e ao funcionamento da infraestrutura existente.

5.2. A solução deverá atender aos requisitos tecnológicos apresentados na tabela a seguir, organizados conforme a estrutura adotada no ETP original.

Id	Tipo	Id	Requisito
1	Largura de Banda (Taxa de transmissão)	1.1	A CONTRATADA deverá prover solução tecnológica dimensionada para garantir largura de banda simétrica de 300 Mbps (trezentos megabits por segundo), em regime full duplex, com capacidade de transmissão e recepção compatível com o serviço contratado.
		1.2	A largura de banda contratada deverá permanecer disponível durante a prestação do serviço, não sendo admitida redução deliberada da velocidade ou aplicação de mecanismos de limitação incompatíveis com a capacidade contratada.
		1.3	A CONTRATANTE não poderá ser cobrada nos casos em que a CONTRATADA, por iniciativa própria, permitir tráfego de dados em velocidade superior à contratada, sem prévia autorização e formalização contratual.

		1.4	A CONTRATADA deverá dimensionar adequadamente sua infraestrutura, equipamentos e conexões para suportar a capacidade contratada, sem compartilhamento da banda garantida que comprometa o desempenho do enlace.
		1.5	A velocidade contratada deverá ser aferida por metodologia tecnicamente adequada, considerando pontos de medição identificados, equipamentos utilizados e condições da rede durante os testes.
2	Arquitetura Tecnológica	2.1	Não poderá haver conflito de endereçamento entre as redes da CONTRATADA e da CONTRATANTE.
		2.2	O modo de comunicação deverá ser full duplex, utilizando-se exclusivamente fibra óptica como meio de transmissão do enlace de acesso contratado.
		2.3	A solução deverá permitir o estabelecimento e a operação de Redes Privadas Virtuais (Virtual Private Network – VPN), sem bloqueio indevido dos protocolos necessários ao seu funcionamento.
		2.4	O acesso deverá ser dedicado à SPRF/PB, com capacidade de banda contratualmente garantida, admitido o compartilhamento da infraestrutura de telecomunicações da prestadora desde que não comprometa os requisitos de desempenho, disponibilidade e segurança.
		2.5	A CONTRATADA deverá possuir infraestrutura de conectividade com a internet compatível com os níveis de desempenho e disponibilidade exigidos, incluindo mecanismos de redundância e interconexão necessários à continuidade do serviço.
		2.6	A solução deverá permitir a implementação dos mecanismos de roteamento necessários à operação do enlace redundante, incluindo roteamento estático e, quando tecnicamente aplicável à arquitetura institucional, roteamento dinâmico.
		2.7	O suporte a BGP-4, IPv6 e IEEE 802.1Q deverá ser assegurado quando necessário à integração com a infraestrutura da CONTRATANTE, observada a efetiva utilização dessas funcionalidades.
		2.8	Os equipamentos disponibilizados deverão possuir, conforme sua função, recursos de roteamento IP, NAT, VPN, gerenciamento remoto, armazenamento persistente das configurações, controle de acesso, filtros de tráfego e listas de controle de acesso (ACLs).
		2.9	A CONTRATADA deverá ser pessoa jurídica distinta da prestadora responsável pelo enlace principal de acesso à internet da SPRF/PB, visando reduzir os riscos de indisponibilidade simultânea decorrentes de falhas de uma mesma prestadora.
			A CONTRATADA deverá disponibilizar 1 (um) bloco de endereçamento IPv4 público, fixo e globalmente roteável na internet, com prefixo CIDR/30, contendo 2 (dois) endereços IP utilizáveis, contíguos e destinados exclusivamente à CONTRATANTE,

		2.10	independentemente de sua efetiva utilização. Não será admitido o emprego de CGNAT (Carrier-Grade Network Address Translation) ou de mecanismos de compartilhamento de endereços IPv4 públicos entre clientes que impeçam ou limitem o estabelecimento de conexões externas necessárias aos serviços institucionais.
		2.11	Os endereços IPv4 públicos fornecidos deverão permanecer fixos, exclusivos e disponíveis durante toda a vigência contratual, não sendo admitida sua alteração sem prévia comunicação e autorização da CONTRATANTE, ressalvadas situações excepcionais devidamente justificadas e acompanhadas das providências necessárias à continuidade dos serviços.
		2.12	Durante a vigência contratual, a CONTRATANTE poderá solicitar, uma única vez, mediante justificativa técnica fundamentada, o fornecimento de 1 (um) bloco adicional de endereçamento IPv4 público, fixo e globalmente roteável na internet, com prefixo CIDR/30 e 2 (dois) endereços IP utilizáveis, destinado exclusivamente ao atendimento de necessidades institucionais de conectividade, segurança ou continuidade dos serviços vinculados ao enlace contratado, sem ônus adicional. O fornecimento deverá observar o prazo e as demais condições estabelecidas no Termo de Referência.
3	Monitoramento e acesso	3.1	A rede fornecida pela CONTRATADA deverá permitir a medição dos parâmetros de disponibilidade, utilização da largura de banda, perda de pacotes, latência (Round-Trip Time – RTT) e estado operacional das interfaces, por meio das ferramentas de monitoramento da CONTRATANTE.
		3.2	Os equipamentos deverão permitir, quando tecnicamente aplicável, acesso às informações de monitoramento por meio do protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol), preferencialmente na versão 3, com mecanismos de autenticação e proteção das informações.
		3.3	A CONTRATADA deverá possuir solução de monitoramento capaz de medir os parâmetros definidos no item 3.1, disponibilizando à CONTRATANTE informações necessárias à verificação dos níveis mínimos de serviço exigidos e à apuração de eventuais glosas ou ajustes financeiros.
		3.4	A CONTRATADA deverá disponibilizar à CONTRATANTE acesso de consulta às estatísticas e aos parâmetros operacionais dos equipamentos instalados, por meio de ferramenta de monitoramento, SNMP ou mecanismo tecnicamente equivalente, observando o princípio do menor privilégio.
		3.5	Quando suportado pelos equipamentos, deverá ser possível configurar a geração e o encaminhamento de registros operacionais por Syslog, notificações SNMP ou mecanismo equivalente, para endereços definidos pela CONTRATANTE.
		3.6	Os equipamentos deverão permitir acesso remoto seguro, utilizando protocolos como SSH versão 2 ou HTTPS, não sendo admitida administração remota por protocolos sem proteção adequada das credenciais e das comunicações.
		3.7	A CONTRATADA deverá manter monitoramento contínuo do serviço, de modo a identificar indisponibilidades, degradações de desempenho e falhas relevantes, adotando as providências necessárias à normalização.

		3.8	Eventuais divergências entre as medições realizadas pela CONTRATADA e pela CONTRATANTE deverão ser avaliadas conforme metodologia previamente estabelecida, considerando os pontos de medição e as condições de funcionamento da infraestrutura.
4	Customer Premises Equipment (CPE), Instalação / Ativação, Desinstalação / Desativação e Mudança de Endereço de equipamentos e enlace	4.1	A CONTRATADA deverá fornecer, em regime de comodato ou modalidade contratualmente prevista, todos os ativos e passivos de rede necessários à implantação e operação do enlace, incluindo equipamentos, materiais, acessórios e serviços de instalação e configuração, sem ônus adicionais além dos valores contratados.
		4.2	Os equipamentos deverão possuir capacidade de processamento, memória, interfaces e demais características compatíveis com a velocidade contratada. Aqueles que apresentarem desempenho insatisfatório ou falhas recorrentes deverão ser reparados ou substituídos pela CONTRATADA, sem ônus adicional.
		4.3	Os serviços de instalação, ativação, desinstalação, desativação e intervenções programadas deverão ocorrer preferencialmente em dias úteis, das 8h às 18h, salvo autorização da CONTRATANTE para execução em horário diverso.
		4.4	A critério da CONTRATANTE, os serviços poderão ser demandados em horário diverso do previsto no item anterior, especialmente quando necessários à preservação da continuidade das atividades institucionais.
		4.5	A entrega do serviço deverá ocorrer no equipamento de terminação (Customer Premises Equipment – CPE), em interface Ethernet compatível com velocidade mínima de 1.000 Mbps (1 Gbps), no ponto de interconexão definido pela CONTRATANTE.
		4.6	A instalação poderá ocorrer em bastidores disponibilizados pela CONTRATANTE, respeitados os espaços disponíveis e as condições de energia elétrica, ventilação e segurança física. Caberá à CONTRATADA fornecer os componentes necessários à montagem e interconexão.
		4.7	O equipamento de interconexão da CONTRATADA deverá possuir, no mínimo, 1 (uma) interface Ethernet com conector RJ-45, operando a 1.000 Mbps, ou interface tecnicamente equivalente previamente aceita pela CONTRATANTE.
		4.8	O enlace será considerado ativado após a conclusão da instalação, configuração e realização dos testes necessários à comprovação de seu correto funcionamento, mediante validação da equipe técnica da CONTRATANTE.
		4.9	O início da cobrança recorrente ficará condicionado à efetiva disponibilização e aceitação do serviço pela CONTRATANTE, observadas as condições e os marcos de faturamento estabelecidos no contrato.
		4.10	A desativação e a mudança de endereço do enlace poderão ser solicitadas pela CONTRATANTE, observadas as condições contratuais, a viabilidade técnica e os procedimentos aplicáveis.

		4.11	A desativação e o encerramento do faturamento deverão observar os marcos efetivos de prestação do serviço e as condições estabelecidas no instrumento contratual, inclusive quanto à eventual cobrança proporcional.
		4.12	Compete à CONTRATADA realizar a retirada dos equipamentos de sua propriedade utilizados na ativação e operação do enlace, mediante agendamento com a CONTRATANTE.
		4.13	Não será admitida cobrança adicional pela desinstalação do enlace, salvo hipótese expressamente prevista e justificada no instrumento contratual.
		4.14	A configuração inicial dos equipamentos necessários à ativação dos serviços, incluindo parâmetros de conectividade, roteamento, segurança e gerenciamento de tráfego, será de responsabilidade da CONTRATADA, observadas as diretrizes da Política de Segurança da Informação da PRF e demais normas institucionais aplicáveis. As configurações que interfiram na infraestrutura tecnológica da CONTRATANTE deverão ser previamente alinhadas com a SETIC/PB.
		4.15	Os serviços de instalação, mudança de endereço e desinstalação ocorrerão sob demanda, mediante solicitação formal ou emissão de Ordem de Serviço (OS) específica, observadas as condições contratuais.
5	Franquia e limitação de dados trafegados	5.1	O serviço deverá ser prestado sem franquia ou limite mensal de volume de dados trafegados.
		5.2	Não será admitida redução deliberada da velocidade contratada em razão do volume de dados utilizado pela CONTRATANTE.
		5.3	A CONTRATADA não poderá estabelecer bloqueios ou restrições arbitrárias a protocolos, portas, aplicações ou destinos de tráfego, ressalvadas medidas tecnicamente justificadas de segurança, mitigação de ataques, preservação da estabilidade da rede ou cumprimento de determinações legais e regulamentares.
		5.4	As restrições que possam afetar os serviços institucionais deverão ser comunicadas à CONTRATANTE, sempre que tecnicamente possível, com indicação da motivação e duração.
6	Meio de transmissão	6.1	Considerando a disponibilidade de infraestrutura terrestre de fibra óptica na localidade de instalação e a capacidade de transmissão requerida, o enlace de acesso deverá utilizar exclusivamente fibra óptica, não sendo admitidos enlaces via rádio ou satélite em substituição ao meio contratado.
		6.2	A CONTRATADA será responsável pela disponibilização, instalação, manutenção e recuperação da infraestrutura de acesso necessária à prestação do serviço.

		6.3	A infraestrutura deverá ser dimensionada para suportar a capacidade contratada, preservando os requisitos de desempenho, disponibilidade e independência física estabelecidos.
7	Segurança	7.1	A CONTRATADA deverá adotar medidas de segurança destinadas a preservar a disponibilidade e a integridade da infraestrutura de comunicação sob sua responsabilidade, observadas as normas institucionais aplicáveis e a regulamentação da Anatel.
		7.2	O enlace deverá contar com mecanismos de proteção contra ataques de negação de serviço (Denial of Service – DoS) e ataques distribuídos de negação de serviço (Distributed Denial of Service – DDoS), visando reduzir os impactos dessas ocorrências sobre a conectividade da CONTRATANTE.
		7.3	Os mecanismos de proteção deverão permitir identificação e mitigação proativa ou automática de ataques, sempre que tecnicamente possível, sem depender exclusivamente da abertura de chamado pela CONTRATANTE.
		7.4	A CONTRATADA deverá dispor de infraestrutura própria ou contratada de mitigação de ataques, com capacidade compatível com os riscos identificados e com a continuidade do serviço, permanecendo integralmente responsável pelo atendimento dos requisitos contratuais.
		7.5	A proteção deverá permanecer disponível durante toda a vigência contratual, sem cobrança adicional por ocorrência individual de ataque, respeitadas as condições técnicas estabelecidas na contratação.
		7.6	A CONTRATADA deverá disponibilizar atendimento técnico especializado para incidentes de segurança relacionados ao enlace, em regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, em língua portuguesa, por telefone e sistema eletrônico de registro de chamados ou mecanismo equivalente.
		7.7	A CONTRATADA deverá comunicar à CONTRATANTE os incidentes relevantes que afetem ou possam afetar a disponibilidade do serviço, informando, quando solicitado, a natureza do evento, as medidas adotadas e a situação de normalização.
		7.8	As funcionalidades de monitoramento, detecção e mitigação de ataques deverão permanecer disponíveis durante toda a vigência contratual, observadas as características e os limites técnicos da solução contratada.
		7.9	A aplicação de mecanismos de filtragem de tráfego, bloqueio de endereços ou listas de controle de acesso (ACLs) deverá considerar a preservação dos serviços legítimos da CONTRATANTE, admitidas medidas emergenciais proporcionais para contenção de ataques.

		7.10	A CONTRATADA deverá iniciar os procedimentos de tratamento e mitigação de ataques em prazo compatível com a criticidade do serviço, a ser objetivamente definido no Termo de Referência, com indicação do marco inicial de contagem e dos critérios de aferição.
		7.11	A utilização de infraestrutura ou serviços especializados de terceiros para proteção contra ataques não afastará a responsabilidade integral da CONTRATADA pela qualidade, disponibilidade e segurança do serviço contratado.
8	Redundância e independência da infraestrutura	8.1	O enlace contratado deverá operar como acesso redundante em relação ao serviço principal de internet da SPRF/PB, permitindo a continuidade dos serviços institucionais em situações de falha ou indisponibilidade do enlace principal.
		8.2	A contratação compreende o fornecimento de um único enlace dedicado de acesso à internet, não sendo exigida da CONTRATADA a disponibilização de dupla abordagem física, múltiplos enlaces ou rotas redundantes próprias para a prestação do serviço contratado.
		8.3	O enlace contratado deverá utilizar rota física distinta daquela empregada pela atual prestadora do serviço principal de internet da SPRF/PB, de modo a reduzir os riscos de indisponibilidade simultânea decorrentes de falhas na infraestrutura de acesso.
		8.4	A infraestrutura do enlace redundante deverá possuir ponto de entrada independente na edificação da CONTRATANTE, distinto daquele utilizado pelo enlace principal existente, ressalvadas as situações excepcionais de inviabilidade técnica objetiva e devidamente comprovada, observados os critérios de avaliação e aceitação estabelecidos nesta seção e no Termo de Referência.
		8.5	A independência física deverá abranger, especialmente, os percursos de fibra óptica, cabos, dutos, caixas de passagem e demais elementos da rede de acesso, visando evitar o compartilhamento de infraestrutura cuja falha possa comprometer simultaneamente os enlaces principal e redundante. Eventuais compartilhamentos tecnicamente inevitáveis deverão ser identificados, justificados e submetidos à avaliação da CONTRATANTE, observadas as medidas necessárias à mitigação dos riscos identificados e os critérios excepcionais estabelecidos nesta seção.
		8.6	A CONTRATADA deverá apresentar documentação técnica que permita verificar o percurso da infraestrutura do enlace contratado e sua independência em relação ao enlace principal, mediante croqui, diagrama, declaração técnica ou documento equivalente, observadas as restrições justificadas de segurança e confidencialidade.
		8.7	A CONTRATANTE poderá realizar vistoria ou solicitar esclarecimentos e documentação complementar para verificar o atendimento aos requisitos de independência física, especialmente quanto à rota utilizada e ao ponto de entrada na edificação.
		8.8	A solução deverá ser compatível com os mecanismos de distribuição de tráfego e contingência adotados pela SPRF/PB, permitindo sua utilização em condições normais de operação e em situações de indisponibilidade do enlace principal.

		8.9	A aceitação do enlace deverá compreender testes de conectividade, desempenho e contingência, incluindo a simulação de indisponibilidade do enlace principal e a verificação da continuidade dos serviços institucionais por meio do enlace contratado, conforme procedimentos previamente definidos e acompanhados pela equipe técnica da CONTRATANTE.
		8.10	Excepcionalmente, quando comprovada a inviabilidade técnica objetiva de atendimento integral aos requisitos de independência física estabelecidos nesta seção, especialmente quanto à utilização de rota distinta e ponto de entrada independente na edificação, poderá ser admitida solução alternativa, mediante avaliação técnica fundamentada e aprovação expressa da CONTRATANTE, desde que preservada a finalidade de redundância e continuidade dos serviços institucionais.
		8.11	A inviabilidade técnica deverá ser demonstrada pela CONTRATADA mediante documentação técnica circunstanciada, contendo a identificação dos impedimentos existentes, as alternativas de implantação avaliadas, as razões que impossibilitam o atendimento integral e as medidas propostas para mitigação dos riscos de indisponibilidade simultânea dos enlaces. A mera alegação de custos adicionais, dificuldades operacionais ou conveniência da prestadora não constituirá, isoladamente, justificativa suficiente para a flexibilização dos requisitos.
		8.12	A aceitação excepcional ficará condicionada à avaliação da SETIC/PB quanto à efetividade da redundância, à identificação dos pontos comuns de falha, à suficiência das medidas compensatórias e à manutenção de condições mínimas de continuidade operacional. A decisão deverá ser formalmente motivada e observar os critérios objetivos previstos no Termo de Referência, não constituindo direito automático da CONTRATADA nem autorização para afastar requisitos essenciais à finalidade da contratação.
9	Disponibilidade, suporte técnico e continuidade	9.1	O serviço deverá apresentar disponibilidade mensal mínima de 99,5% (noventa e nove vírgula cinco por cento), conforme metodologia objetiva de apuração estabelecida no Termo de Referência.
		9.2	A disponibilidade deverá ser calculada considerando o período mensal de prestação do serviço e os intervalos de indisponibilidade efetivamente registrados, observadas as hipóteses de exclusão expressamente previstas e justificadas contratualmente.
		9.3	A CONTRATADA deverá manter estrutura de atendimento técnico em regime ininterrupto, 24 horas por dia, 7 dias por semana, inclusive finais de semana e feriados.
		9.4	Os chamados deverão receber identificação individualizada, com registro de data e horário de abertura, classificação, providências adotadas e data e horário de normalização.
		9.5	A CONTRATADA deverá atuar na identificação e correção de falhas, observados os prazos de atendimento e recuperação definidos no Termo de Referência.
		9.6	As interrupções programadas deverão ser previamente comunicadas à CONTRATANTE, nas condições estabelecidas contratualmente.

		9.7	A CONTRATADA deverá fornecer relatórios de disponibilidade, incidentes e desempenho, em periodicidade definida contratualmente.
		9.8	O descumprimento dos níveis mínimos de serviço deverá ensejar as consequências financeiras e administrativas previstas no instrumento contratual, observados os critérios objetivos de apuração.
10	Comprovação e aceitação dos requisitos tecnológicos	10.1	A comprovação dos requisitos tecnológicos deverá ocorrer mediante documentação técnica, declarações, diagramas, relatórios, testes ou outros elementos objetivos adequados à natureza de cada exigência.
		10.2	Os requisitos relacionados à infraestrutura física, independência dos enlaces, endereçamento, capacidade de transmissão e integração com a rede institucional deverão ser verificados durante os procedimentos de implantação e aceitação.
		10.3	A CONTRATANTE poderá solicitar esclarecimentos e documentação complementar necessários à verificação das características efetivamente disponibilizadas, observadas as condições do edital e do contrato.
		10.4	A aceitação definitiva deverá estar condicionada à comprovação do funcionamento da solução e do atendimento aos requisitos essenciais, especialmente capacidade de transmissão, conectividade e operação redundante.
		10.5	Os requisitos de monitoramento, segurança, suporte técnico e disponibilidade deverão permanecer atendidos durante toda a vigência contratual, sendo objeto de acompanhamento pela fiscalização.
		10.6	Os critérios de medição, níveis mínimos de serviço, prazos de atendimento e consequências de descumprimento deverão ser detalhados no Termo de Referência, assegurando objetividade e verificabilidade.

5.3. Os requisitos apresentados constituem a referência técnica para avaliação das alternativas de mercado e definição da solução de conectividade, devendo ser observadas a necessidade institucional, a proporcionalidade das exigências, a competitividade e a viabilidade técnica e econômica.

5.4. A especificação definitiva da solução, os procedimentos de implantação, os critérios de aceitação, os níveis mínimos de serviço e as condições de fiscalização deverão ser detalhados no Termo de Referência, em conformidade com os resultados do planejamento da contratação.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1. Além das necessidades tecnológicas anteriormente identificadas, a solução deverá observar os requisitos ambientais, operacionais, legais, de suporte técnico, acompanhamento e implantação necessários à prestação adequada e contínua do serviço de acesso dedicado e redundante à internet para a Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF/PB).

6.2. Os requisitos adicionais necessários e suficientes à escolha da solução de TIC encontram-se discriminados na tabela a seguir:

Id	Tipo	Id	Requisito
1	Critérios ambientais e sustentabilidade	1.1	A contratação deverá observar, no que couber, os critérios de sustentabilidade previstos na legislação vigente e as orientações do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União (AGU), considerando a natureza do objeto, caracterizado pela prestação continuada de serviços de telecomunicações.
		1.2	A CONTRATADA deverá adotar práticas de utilização eficiente de energia elétrica, materiais e demais recursos empregados na instalação, operação e manutenção dos equipamentos necessários à prestação do serviço, quando tecnicamente aplicáveis.
		1.3	Os equipamentos, componentes e materiais substituídos ou retirados durante a execução contratual deverão receber destinação ambientalmente adequada, observadas as disposições legais aplicáveis à gestão de resíduos eletroeletrônicos e à logística reversa, quando cabível.
		1.4	A implantação do serviço deverá priorizar o aproveitamento da infraestrutura física existente, quando tecnicamente viável e compatível com os requisitos de segurança, disponibilidade e independência física dos enlaces, evitando intervenções e geração de resíduos desnecessários.
		1.5	A aplicação dos critérios de sustentabilidade deverá guardar pertinência com o objeto contratado, observados os princípios da proporcionalidade, economicidade e competitividade, sem imposição de exigências ambientais desnecessárias à adequada prestação do serviço.
2	Propriedade de insumos acessórios à prestação do serviço	2.1	A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, instalação, operação, manutenção e substituição dos equipamentos, componentes, materiais e demais insumos necessários à execução do objeto, incluindo os trechos de rede sob sua responsabilidade, sem ônus adicionais à CONTRATANTE além dos valores expressamente contratados.
		2.2	Os equipamentos e componentes disponibilizados pela CONTRATADA permanecerão sob sua propriedade ou legítima disponibilidade, conforme a modalidade contratual adotada, cabendo-lhe assegurar sua manutenção e funcionamento durante toda a vigência contratual.
		2.3	Os custos necessários à prestação integral do serviço, incluindo infraestrutura, equipamentos, licenças, operação, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva e substituição de componentes, deverão estar contemplados nos valores contratados, ressalvados os serviços expressamente previstos como itens de cobrança específica.
		2.4	A utilização de infraestrutura de terceiros, quando admitida, não afastará a responsabilidade integral da CONTRATADA pelo cumprimento das obrigações contratuais e pela qualidade, disponibilidade e continuidade do serviço.
3	Capacitação	3.1	Considerando que a instalação, operação, gerenciamento e manutenção da solução permanecerão sob responsabilidade da CONTRATADA, não se identifica necessidade de contratação de serviços específicos de capacitação técnica para os servidores da CONTRATANTE.
		3.2	A CONTRATADA deverá fornecer à equipe técnica da CONTRATANTE as orientações necessárias à utilização dos canais de atendimento, consulta aos indicadores de desempenho, abertura e acompanhamento de chamados e execução dos procedimentos de contingência que dependam de atuação conjunta.
		4.1	A prestação dos serviços deverá observar a legislação vigente e a regulamentação aplicável expedida pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), inclusive quanto às condições de prestação, qualidade e segurança dos serviços de telecomunicações.
		4.2	Os equipamentos e componentes de telecomunicações utilizados na prestação do serviço deverão atender às exigências de homologação e certificação da Anatel, quando aplicáveis.

4	Requisitos legais e regulamentares	4.3	A realização de obras, instalações, passagem de cabos e demais intervenções físicas necessárias à implantação ou manutenção da infraestrutura deverá observar a legislação vigente, as normas técnicas aplicáveis e as regras de acesso e segurança das instalações da CONTRATANTE.
		4.4	A CONTRATADA deverá possuir e manter, durante toda a vigência contratual, a autorização ou outro título regulatório exigível para a prestação do serviço de telecomunicações objeto da contratação, observada a regulamentação da Anatel.
		4.5	A CONTRATADA deverá observar as diretrizes da Política de Segurança da Informação da PRF e demais normas institucionais aplicáveis à utilização da infraestrutura tecnológica, ao controle de acesso físico e lógico e à proteção das informações institucionais.
		4.6	A execução contratual deverá observar, no que couber, as disposições da Lei nº 14.133/2021, da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022 e das demais normas aplicáveis às contratações de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação no âmbito da Administração Pública Federal.
5	Atendimento de solicitações e suporte técnico	5.1	A CONTRATADA deverá disponibilizar estrutura de atendimento técnico para registro e tratamento de reclamações, solicitações de serviços, pedidos de informação e incidentes relacionados à conectividade, observada a regulamentação aplicável.
		5.2	O atendimento técnico deverá estar disponível durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, inclusive sábados, domingos e feriados, por meio de telefone gratuito ou sem custo de chamada para a CONTRATANTE, além de canal eletrônico de atendimento.
		5.3	Cada solicitação deverá receber número de protocolo individualizado, com registro da data e horário de abertura, identificação do problema, providências adotadas, atualizações de atendimento e data e horário de normalização.
		5.4	A CONTRATADA deverá disponibilizar sistema eletrônico, preferencialmente acessível via web, que permita à CONTRATANTE registrar, consultar e acompanhar o andamento dos chamados, incluindo o histórico das ocorrências.
		5.5	O prazo máximo para normalização do serviço, incluindo a recuperação da conectividade e a substituição dos equipamentos ou componentes necessários, não poderá ser superior a 4 (quatro) horas corridas, contadas a partir do registro da ocorrência, observados os critérios de apuração estabelecidos no Termo de Referência.
		5.6	A CONTRATADA deverá realizar as intervenções necessárias à recuperação do serviço sem cobrança adicional à CONTRATANTE, incluindo deslocamento de técnicos, substituição de equipamentos, materiais e demais providências necessárias ao restabelecimento da conectividade.
		5.7	A CONTRATADA deverá comunicar à CONTRATANTE as ocorrências relevantes que afetem a disponibilidade do serviço, informando as providências adotadas e a previsão de normalização, sempre que tecnicamente possível.
		5.8	As manutenções programadas que possam ocasionar interrupção ou degradação do serviço deverão ser previamente comunicadas à CONTRATANTE, conforme antecedência e procedimentos definidos no Termo de Referência.
		5.9	O descumprimento dos prazos e níveis mínimos de serviço deverá ser registrado e considerado na apuração dos indicadores de desempenho, observadas as consequências contratuais aplicáveis.
		6.1	A CONTRATADA deverá encaminhar mensalmente à CONTRATANTE, juntamente com o faturamento do serviço prestado, relatório gerencial contendo, no mínimo, informações sobre utilização da largura de banda, disponibilidade, interrupções, incidentes registrados e cumprimento dos níveis mínimos de serviço exigidos.
		6.2	O relatório deverá apresentar gráficos de utilização da banda nos sentidos de entrada e saída, contemplando valores médios e picos de utilização, com intervalos

			de medição de, no máximo, 2 (duas) horas, durante o período de referência.
6	Acompanhamento da solução	6.3	O relatório deverá identificar as ocorrências de indisponibilidade ou degradação do serviço, com indicação das datas e horários de início e término, duração, causas identificadas, providências adotadas e eventuais repercussões na apuração dos níveis de serviço e no faturamento.
		6.4	A CONTRATADA deverá disponibilizar ferramenta eletrônica de consulta que permita à CONTRATANTE acompanhar os indicadores de desempenho, a disponibilidade do enlace e o andamento dos chamados técnicos.
		6.5	As informações de monitoramento deverão estar disponíveis para consulta on-line, quando tecnicamente possível, e permitir a emissão de relatórios históricos referentes a período mínimo de 90 (noventa) dias, sem prejuízo da disponibilização de registros de períodos anteriores quando necessários à fiscalização contratual e legalmente exigíveis.
		6.6	Os registros de monitoramento e atendimento deverão permitir a verificação dos parâmetros de disponibilidade, utilização de banda, latência e perda de pacotes, conforme os requisitos tecnológicos e os critérios de medição estabelecidos no Termo de Referência.
		6.7	As informações fornecidas pela CONTRATADA poderão ser confrontadas com os registros produzidos pelas ferramentas de monitoramento da CONTRATANTE, observada metodologia objetiva para tratamento de eventuais divergências.
		6.8	Os relatórios e registros deverão permitir a identificação dos períodos de indisponibilidade e subsidiar a aplicação de glosas, ajustes financeiros e demais medidas previstas contratualmente, quando cabíveis.
7	Local de instalação	7.1	O serviço de acesso dedicado e redundante à internet deverá ser instalado e disponibilizado na sede da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF/PB), em João Pessoa/PB, no ponto de interconexão definido pela equipe técnica da CONTRATANTE.
		7.2	A CONTRATADA deverá realizar as adequações de infraestrutura necessárias à instalação e ativação do serviço, observadas as condições físicas e técnicas do local e os requisitos de independência em relação ao enlace principal.
		7.3	A instalação deverá ser previamente coordenada com a SETIC/PB, especialmente quanto ao percurso dos cabos, ponto de entrada na edificação, utilização de bastidores, alimentação elétrica, interconexão e procedimentos de segurança.
		7.4	A CONTRATADA deverá observar as condições de acesso às dependências da CONTRATANTE, incluindo identificação de profissionais, autorização para ingresso e acompanhamento das atividades, quando exigido pelas normas institucionais.

6.3. Os requisitos apresentados deverão ser observados na avaliação das alternativas de mercado e na definição da solução a ser contratada, considerando a natureza continuada do serviço, a criticidade da conectividade para as atividades institucionais e a necessidade de assegurar condições adequadas de operação, suporte e fiscalização.

6.4. As condições de execução, os procedimentos de atendimento, os prazos de normalização, os critérios de medição e os níveis mínimos de serviço deverão ser detalhados no Termo de Referência, de modo a assegurar objetividade, proporcionalidade e verificabilidade das obrigações contratuais.

6.5. A definição dos requisitos deverá preservar a competitividade e a vantajosidade da contratação, evitando exigências que não guardem relação direta com as necessidades institucionais ou que imponham restrições desproporcionais à participação de potenciais fornecedores.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. A estimativa das quantidades necessárias à contratação foi estabelecida considerando a infraestrutura de conectividade existente na Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF/PB), a necessidade de

manutenção de acesso redundante à internet, a natureza contínua dos serviços de telecomunicações e a demanda por disponibilidade permanente dos sistemas institucionais.

7.1.1. Garantia da continuidade dos serviços críticos e essenciais

7.1.1.1. A Polícia Rodoviária Federal desempenha atividades de segurança pública de natureza essencial e ininterrupta, que dependem da disponibilidade de recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para o adequado cumprimento de suas atribuições institucionais.

7.1.1.2. A contratação de 1 (um) enlace dedicado e redundante de acesso à internet, com capacidade de 300 Mbps simétricos, destina-se a complementar a infraestrutura de conectividade existente na sede da SPRF/PB, reduzindo os riscos de interrupção dos serviços decorrentes de falhas ou indisponibilidade do enlace principal.

7.1.1.3. A necessidade de redundância está relacionada à utilização contínua de sistemas e serviços institucionais, incluindo ferramentas de consulta a bases de dados, registros de ocorrências e acidentes de trânsito, processamento de autos de infração, sistemas de alerta e demais aplicações operacionais e administrativas, além dos recursos tecnológicos associados ao atendimento de emergência pelo telefone 191.

7.1.1.4. Considerando que a sede da SPRF/PB concentra recursos de conectividade utilizados por unidades descentralizadas, a indisponibilidade do acesso à internet poderá produzir impactos que ultrapassam as dependências físicas da Superintendência, comprometendo atividades operacionais e administrativas realizadas em outras unidades da Regional.

7.1.1.5. Dessa forma, estima-se necessária a contratação de apenas 1 (um) enlace redundante, instalado na sede da SPRF/PB, com capacidade suficiente para integrar os mecanismos de continuidade e contingência da infraestrutura institucional, não se identificando, neste momento, necessidade de contratação de enlaces adicionais para o mesmo local.

7.1.2. Dimensionamento da capacidade e adequação à infraestrutura existente

7.1.2.1. A capacidade de 300 Mbps simétricos foi definida considerando a necessidade de disponibilizar conectividade redundante compatível com a infraestrutura de comunicação da SPRF/PB, contemplando o tráfego dos serviços institucionais e a possibilidade de utilização do enlace em situações de indisponibilidade ou degradação do acesso principal.

7.1.2.2. O dimensionamento deverá considerar o perfil de utilização da rede, os registros de consumo de banda, a concentração de tráfego das unidades interligadas e a necessidade de preservar o funcionamento das aplicações prioritárias em situações de contingência.

7.1.2.3. A capacidade contratada deverá permitir a utilização do enlace redundante conforme os mecanismos de distribuição de tráfego e contingência adotados pela SPRF/PB, observadas as condições técnicas e os limites operacionais da infraestrutura existente.

7.1.2.4. A contratação contempla o fornecimento do serviço de conectividade e sua instalação inicial, incluindo os equipamentos, materiais, configurações e adequações necessários à ativação, não havendo previsão de aquisição definitiva de equipamentos de telecomunicações pela CONTRATANTE.

7.1.3. Justificativa para o período inicial de 24 meses

7.1.3.1. Considerando a natureza continuada do serviço e sua relevância para a manutenção das atividades institucionais, propõe-se a contratação pelo período inicial de 24 (vinte e quatro) meses, de modo a proporcionar estabilidade operacional, previsibilidade administrativa e continuidade da prestação do serviço.

7.1.3.2. A definição desse período considera a necessidade de instalação e ativação de infraestrutura de telecomunicações, a integração com os equipamentos e mecanismos de contingência da SPRF/PB e a conveniência de evitar sucessivas transições contratuais em intervalos reduzidos.

7.1.3.3. A vigência inicial de 24 meses também permite distribuir, ao longo de período operacional mais amplo, os custos administrativos relacionados ao planejamento, à contratação, à implantação e ao acompanhamento do serviço.

7.1.3.4. A adoção desse prazo deverá observar a disponibilidade orçamentária, as condições de mercado e a demonstração da vantajosidade econômica, especialmente quanto aos custos de instalação, ativação e prestação mensal do serviço.

7.1.3.5. A vigência contratual de 24 (vinte e quatro) meses terá início na data de assinatura do contrato, abrangendo as etapas de mobilização, reunião inicial, emissão da Ordem de Serviço, implantação, ativação e prestação continuada dos serviços, observados os prazos e procedimentos definidos no Termo de Referência.

7.1.3.6. O prazo máximo para implantação do enlace será de 15 (quinze) dias corridos, contados do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA, após a realização da reunião inicial, compreendendo as atividades de planejamento, instalação, configuração, integração, testes e disponibilização do serviço. O Plano de Implantação deverá ser apresentado em até 5 (cinco) dias corridos, contados do mesmo marco inicial, estando esse período incluído no prazo total de implantação, sem constituir prazo adicional.

7.1.3.7. O início da prestação continuada remunerável ficará condicionado à efetiva disponibilização do enlace e à validação de seu funcionamento pela CONTRATANTE, mediante testes técnicos, não sendo devida remuneração mensal relativa ao período anterior ao início da operação validada, sem prejuízo da responsabilização da CONTRATADA por eventual atraso injustificado na implantação, conforme as disposições contratuais.

7.1.4. Amortização de custos de implantação e economicidade

7.1.4.1. A implantação de enlace dedicado de acesso à internet poderá exigir investimentos iniciais da prestadora, relacionados à disponibilização de infraestrutura de fibra óptica, instalação de equipamentos de terminação, lançamento de cabos, configurações e testes necessários à ativação do serviço.

7.1.4.2. A contratação por 24 meses poderá favorecer a diluição desses investimentos ao longo da execução contratual, reduzindo a necessidade de recuperação dos custos de implantação em período reduzido.

7.1.4.3. Entretanto, a efetiva vantagem econômica do prazo proposto dependerá das condições praticadas pelo mercado, da composição dos preços de instalação e mensalidade e da comparação entre alternativas de contratação.

7.1.4.4. Assim, o período inicial de 24 meses é considerado adequado ao planejamento da contratação, sem prejuízo da necessária comprovação de sua vantajosidade por meio da estimativa de custos e da análise econômica da solução.

7.1.5. Eficiência administrativa e possibilidade de prorrogação

7.1.5.1. A contratação pelo período inicial de 24 meses contribui para a continuidade administrativa e operacional do serviço, reduzindo a necessidade de realização de novos procedimentos licitatórios em intervalos curtos e permitindo maior estabilidade no acompanhamento da execução contratual.

7.1.5.2. A vigência contratual poderá ser prorrogada sucessivamente, observados os requisitos e limites previstos nos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que haja previsão no edital e sejam demonstradas a vantajosidade das condições e a conveniência da continuidade da contratação para a Administração.

7.1.5.3. Eventual prorrogação dependerá de avaliação da qualidade dos serviços prestados, do cumprimento das obrigações contratuais, da manutenção das condições de habilitação exigíveis, da disponibilidade orçamentária e da demonstração de que os preços e as condições permanecem vantajosos para a Administração.

7.1.5.4. A previsão de prorrogação não implica obrigação de renovação contratual, permanecendo a decisão condicionada à avaliação administrativa e ao interesse público.

7.2. Considerando os fundamentos apresentados, a estimativa das quantidades necessárias à contratação encontra-se discriminada na tabela a seguir:

Grupo	Item	Descrição / Especificação	CATSER	Unidade de medida	Quantidade
		Prestação de serviço continuado de acesso dedicado e redundante à			

1	1	internet, com velocidade de 300 Mbps simétricos, em regime *full duplex*, utilizando fibra óptica como meio de transmissão do enlace de acesso, com disponibilização de bloco de endereçamento IPv4 público CIDR/30, contendo 2 (dois) endereços utilizáveis, disponibilidade mensal mínima de 99,5%, monitoramento, suporte técnico e observância dos requisitos de segurança da informação e comunicações.	26484	Mês	24
	2	Serviço de instalação e ativação inicial de 1 (um) enlace dedicado e redundante de acesso à internet, incluindo fornecimento de materiais, equipamentos, configurações, adequações de infraestrutura e testes necessários à disponibilização do serviço, conforme os requisitos estabelecidos para a contratação.	26166	Unidade	1

7.2.1. O quantitativo de 24 (vinte e quatro) mensalidades constitui referência estimativa para o dimensionamento e a formação do valor global da contratação, considerando a vigência inicial de 24 (vinte e quatro) meses, contada da assinatura do contrato. A remuneração mensal, entretanto, ficará condicionada à efetiva prestação dos serviços após a ativação validada pela CONTRATANTE, observada a proporcionalidade dos períodos de operação e os critérios de medição e pagamento estabelecidos no Termo de Referência. O quantitativo de 1 (uma) unidade de instalação corresponde à implantação e ativação inicial do enlace na sede da SPRF/PB.

7.2.2. Os serviços de operação, gerenciamento, manutenção preventiva e corretiva, substituição de equipamentos e suporte técnico deverão estar contemplados no custo da prestação mensal, ressalvadas as despesas de instalação inicial expressamente previstas como item específico da contratação.

7.2.3. A instalação inicial será remunerada uma única vez, após a efetiva conclusão dos serviços e a respectiva aceitação pela CONTRATANTE, observadas as condições de pagamento estabelecidas no Termo de Referência.

7.2.4. A eventual prorrogação da vigência contratual não implicará, por si só, nova cobrança de instalação ou ativação inicial, considerando que tais serviços já terão sido executados e remunerados no início da contratação.

7.3. Diante do exposto, considera-se tecnicamente adequada a contratação de 1 (um) enlace dedicado e redundante de acesso à internet, com capacidade de 300 Mbps simétricos, pelo período inicial de 24 (vinte e quatro) meses, acrescido de 1 (um) serviço de instalação e ativação inicial, quantitativos considerados suficientes para atender à necessidade identificada na SPRF/PB.

7.4. O prazo inicialmente proposto poderá ser objeto de prorrogações sucessivas, observados os limites legais e a comprovação da vantajosidade econômica e da qualidade dos serviços prestados, sem prejuízo da reavaliação periódica das necessidades institucionais e das condições de mercado.

8. Levantamento de soluções

8.1. Solução 1 - Contratação de serviço de acesso dedicado à internet fornecido por empresa especializada

8.1.1. Esta alternativa consiste na contratação de empresa especializada na prestação de serviços de telecomunicações para disponibilização de acesso dedicado e redundante à internet, com velocidade de 300 Mbps simétricos, por meio de fibra óptica, incluindo instalação, ativação, equipamentos, gerenciamento, monitoramento, manutenção e suporte técnico durante toda a vigência contratual.

8.1.2. O mercado de telecomunicações dispõe de prestadoras habilitadas à exploração do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), modalidade que permite a oferta de capacidade de transmissão, emissão e recepção de informações multimídia, incluindo dados, voz e imagem, mediante infraestrutura de telecomunicações.

8.1.3. A contratação de serviço gerenciado de conectividade permite que a infraestrutura necessária à prestação do serviço, incluindo equipamentos de terminação, enlaces de acesso, interconexões e recursos de operação, permaneça sob responsabilidade da prestadora, cabendo à Administração acompanhar o cumprimento dos requisitos técnicos e dos níveis mínimos de serviço contratados.

8.1.4. Essa alternativa possibilita a disponibilização de enlace redundante integrado à infraestrutura existente da SPRF /PB, com capacidade de 300 Mbps simétricos, disponibilidade mensal mínima de 99,5%, monitoramento, suporte técnico ininterrupto e mecanismos de proteção da conectividade, conforme os requisitos definidos neste Estudo Técnico Preliminar.

8.1.5. A solução também permite estabelecer requisitos de independência física em relação ao enlace principal, com o objetivo de reduzir os riscos de indisponibilidade simultânea decorrentes de falhas em elementos comuns da infraestrutura de acesso.

8.1.6. Sob o aspecto operacional, a contratação de empresa especializada reduz a necessidade de investimentos próprios em equipamentos e infraestrutura de telecomunicações, bem como a demanda por recursos humanos internos dedicados à operação e à manutenção da conectividade externa.

8.1.7. Sob o aspecto econômico, a solução apresenta a possibilidade de remuneração por meio de mensalidades previamente estabelecidas e, quando aplicável, pagamento específico pela instalação inicial, favorecendo a previsibilidade orçamentária e a fiscalização dos serviços efetivamente prestados.

8.1.8. Considerando a disponibilidade dessa modalidade de contratação no mercado, sua compatibilidade com a infraestrutura institucional e a possibilidade de atendimento aos requisitos estabelecidos, a Solução 1 é considerada tecnicamente viável, devendo sua vantajosidade econômica ser demonstrada mediante pesquisa de preços e análise comparativa das alternativas identificadas.

8.2. Solução 2 - Aquisição e implantação de infraestrutura própria para interconexão com a internet

8.2.1. Esta alternativa consiste na aquisição e implantação, pela Administração, de equipamentos e infraestrutura de telecomunicações destinados à interconexão da rede institucional com a internet, incluindo dispositivos de roteamento, componentes ópticos, sistemas de gerenciamento e demais recursos necessários à operação da solução.

8.2.2. Para viabilizar a conectividade com a internet, seria necessária, adicionalmente, a contratação de serviços de transporte de dados, trânsito IP ou interconexão junto a prestadoras de telecomunicações, uma vez que a aquisição isolada de equipamentos e infraestrutura não assegura acesso à rede mundial de computadores.

8.2.3. A implantação dessa alternativa poderia exigir a definição e a manutenção de arquitetura própria de roteamento, gerenciamento de endereçamento, integração com redes externas, mecanismos de redundância, monitoramento e segurança, conforme a configuração técnica adotada.

8.2.4. Além dos investimentos iniciais para aquisição e instalação dos equipamentos, a Administração assumiria responsabilidades adicionais relacionadas à manutenção, atualização tecnológica, substituição de componentes, gestão de garantias e acompanhamento operacional da infraestrutura própria.

8.2.5. A operação dessa solução demandaria disponibilidade de profissionais com conhecimentos especializados em infraestrutura de telecomunicações, roteamento e interconexão de redes, ampliando as atividades técnicas sob responsabilidade da SETIC/PB.

8.2.6. Mesmo com a implantação de infraestrutura própria, permaneceria necessária a contratação de serviços externos de telecomunicações para viabilizar o trânsito de dados até a internet, não sendo eliminada a dependência de prestadoras especializadas.

8.2.7. Considerando que a necessidade identificada corresponde à disponibilização de um único enlace redundante de acesso à internet, a implantação de infraestrutura própria apresenta maior complexidade operacional e potencial de elevação dos custos de implantação, manutenção e gestão, sem evidência, nesta etapa do planejamento, de benefícios proporcionais à demanda.

8.2.8. Dessa forma, a Solução 2 não se mostra adequada à necessidade específica da SPRF/PB, especialmente em razão da necessidade de investimentos próprios, da maior complexidade de operação e da permanência da dependência de serviços externos de telecomunicações.

8.3. Síntese do levantamento de soluções

8.3.1. O levantamento realizado identificou duas alternativas para atendimento da necessidade de conectividade redundante da SPRF/PB: a contratação de serviço de acesso dedicado à internet prestado por empresa especializada e a implantação de infraestrutura própria de interconexão.

8.3.2. A primeira alternativa apresenta maior aderência à necessidade identificada, pois permite contratar a conectividade como serviço continuado, com responsabilidades definidas para a prestadora quanto à implantação, operação, manutenção e suporte técnico.

8.3.3. A segunda alternativa, embora tecnicamente possível em determinados cenários, demandaria investimentos e responsabilidades operacionais adicionais, sem afastar a necessidade de contratação de serviços externos de telecomunicações.

8.3.4. Assim, a Solução 1 apresenta-se como a alternativa tecnicamente mais adequada, devendo a escolha definitiva ser confirmada pela análise comparativa dos custos, riscos, benefícios e condições de atendimento aos requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Considerando as alternativas identificadas no levantamento de soluções, procedeu-se à análise comparativa de suas características técnicas, operacionais e econômicas, com o objetivo de identificar a alternativa mais adequada ao atendimento das necessidades de conectividade redundante da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF/PB).

9.1.1. A comparação contempla as seguintes alternativas:

9.1.1.1 Solução 1: contratação de serviço de acesso dedicado e redundante à internet, fornecido por empresa especializada em telecomunicações, incluindo instalação, operação, manutenção, monitoramento e suporte técnico;

9.1.1.2. Solução 2: aquisição e implantação de equipamentos e infraestrutura próprios para interconexão com a internet, incluindo a contratação complementar dos serviços externos de telecomunicações necessários à conectividade.

9.1.2. A tabela a seguir apresenta a análise comparativa das soluções, considerando sua aderência aos requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar.

Critério de comparação	Solução 1	Solução 2
Possibilidade técnica de disponibilizar acesso à internet com 300 Mbps simétricos	Sim	Sim, mediante implantação e contratação de conectividade externa
Possibilidade de atendimento aos requisitos de redundância e independência física	Sim, mediante exigências contratuais	Sim, mediante projeto específico e contratação complementar
Disponibilidade de solução comercial no mercado de telecomunicações	Sim	Sim, mediante aquisição e integração de diferentes componentes e serviços
Necessidade de aquisição definitiva de equipamentos pela PRF	Não	Sim
Necessidade de contratação de serviços externos de telecomunicações	Sim, incluídos no serviço contratado	Sim, mediante contratação complementar
Responsabilidade da prestadora pela instalação e operação do enlace	Sim	Parcial, conforme as contratações realizadas
Responsabilidade da prestadora pela manutenção dos equipamentos de conectividade	Sim	Parcial, conforme garantias e contratos de manutenção
Necessidade de equipe interna especializada		

para gerenciamento da infraestrutura externa	Reduzida	Maior
Possibilidade de estabelecer níveis mínimos de serviço para a conectividade	Sim	Sim, com necessidade de coordenação entre os contratos envolvidos
Monitoramento e suporte técnico ininterrupto	Pode ser exigido contratualmente	Depende da estrutura própria e dos serviços contratados
Necessidade de investimento inicial em infraestrutura própria	Não, ressalvado eventual custo de instalação do serviço	Sim
Complexidade de implantação e gerenciamento pela Administração	Menor	Maior
Previsibilidade dos custos recorrentes	Maior, mediante preço mensal contratado	Depende dos custos de operação, manutenção e serviços externos
Adequação à necessidade de contratação de um único enlace redundante	Alta	Menor, diante da complexidade adicional

9.1.3. A análise demonstra que ambas as alternativas podem, em tese, disponibilizar conectividade à internet. Entretanto, diferenciam-se quanto à distribuição das responsabilidades operacionais, à necessidade de investimentos próprios, à complexidade de implantação e aos recursos necessários para manutenção da solução.

9.2. Análise da Solução 1 - Contratação de serviço de acesso dedicado à internet fornecido por empresa especializada

9.2.1. A contratação de serviço de acesso dedicado à internet junto a empresa especializada apresenta as seguintes características:

9.2.1.1. a prestadora será responsável pela disponibilização da infraestrutura de telecomunicações necessária à execução do serviço, incluindo equipamentos de terminação, enlaces de acesso, configurações e adequações necessárias à ativação da conectividade;

9.2.1.2. a prestação do serviço estará sujeita à regulamentação aplicável da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), sem prejuízo das obrigações e responsabilidades estabelecidas no instrumento contratual;

9.2.1.3. a Administração poderá estabelecer requisitos objetivos de capacidade, disponibilidade, desempenho, segurança, monitoramento e suporte técnico, com critérios de aferição e consequências para o descumprimento;

9.2.1.4. a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e da infraestrutura sob responsabilidade da prestadora integrará o serviço contratado, reduzindo a necessidade de intervenções diretas da equipe técnica da SPRF/PB;

9.2.1.5. caberá à CONTRATANTE disponibilizar as condições físicas e operacionais necessárias à instalação, quando aplicáveis, incluindo espaço para acomodação dos equipamentos, alimentação elétrica e acesso autorizado às dependências institucionais;

9.2.1.6. a responsabilidade pela recuperação de falhas e pelo cumprimento dos níveis mínimos de serviço será atribuída contratualmente à prestadora, permitindo acompanhamento e fiscalização por indicadores de desempenho;

9.2.1.7. a contratação permitirá estabelecer requisitos de independência física em relação ao enlace principal, contribuindo para reduzir o risco de indisponibilidade simultânea dos acessos;

9.2.1.8. a remuneração mediante mensalidades e eventual cobrança específica pela instalação inicial permitirá maior previsibilidade dos custos da conectividade durante a vigência contratual; e

9.2.1.9. a solução reduzirá a necessidade de aquisição definitiva de equipamentos e de manutenção de equipe própria especializada na operação da infraestrutura externa de telecomunicações.

9.2.2. A principal vantagem técnica dessa alternativa consiste na disponibilização da conectividade como serviço continuado, com atribuição à prestadora das responsabilidades relacionadas à implantação, operação, manutenção e suporte da infraestrutura necessária ao atendimento da demanda.

9.2.3. Sob o aspecto operacional, a solução apresenta maior aderência à estrutura de funcionamento da SPRF/PB, pois permite que a equipe técnica institucional concentre sua atuação na administração da rede interna, na integração dos enlaces e na fiscalização do serviço contratado.

9.2.4. Sob o aspecto econômico, a alternativa dispensa a aquisição definitiva de equipamentos e a implantação de infraestrutura própria de interconexão, embora permaneçam os custos de instalação, mensalidades e demais componentes expressamente previstos na contratação.

9.2.5. Considerando a natureza da demanda, a disponibilidade comercial da solução e a distribuição das responsabilidades operacionais, a Solução 1 apresenta elevada aderência às necessidades institucionais, constituindo alternativa tecnicamente adequada para atendimento do objeto.

9.3. Análise da Solução 2 – Aquisição e implantação de infraestrutura própria para interconexão com a internet

9.3.1. A aquisição e implantação de infraestrutura própria de interconexão apresenta as seguintes características:

9.3.1.1. necessidade de aquisição e instalação de equipamentos de roteamento, componentes ópticos, sistemas de gerenciamento e demais recursos necessários à operação da solução;

9.3.1.2. necessidade de contratação complementar de serviços externos de telecomunicações, tais como transporte de dados, trânsito IP ou interconexão, uma vez que a infraestrutura própria, isoladamente, não assegura acesso à internet;

9.3.1.3. maior participação da Administração na definição da arquitetura, integração dos componentes, gerenciamento da conectividade e acompanhamento das condições operacionais;

9.3.1.4. necessidade de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos próprios, incluindo atualização tecnológica, substituição de componentes e gestão de garantias;

9.3.1.5. possibilidade de ampliação das demandas sobre a equipe técnica da SETIC/PB, especialmente quanto à configuração, operação, segurança e recuperação de falhas da infraestrutura;

9.3.1.6. necessidade de planejamento e coordenação de diferentes aquisições ou contratações, com potencial aumento da complexidade administrativa;

9.3.1.7. possibilidade de existência de responsabilidades distribuídas entre fornecedores de equipamentos, prestadoras de conectividade e empresas responsáveis por manutenção e suporte; e

9.3.1.8. necessidade de considerar, na avaliação econômica, não apenas os investimentos iniciais, mas também os custos recorrentes de conectividade, manutenção, atualização e operação.

9.3.2. Embora tecnicamente possível, essa alternativa apresenta maior complexidade de implantação e gerenciamento, especialmente quando comparada à contratação de serviço de conectividade integralmente prestado por empresa especializada.

9.3.3. A aquisição de equipamentos próprios não eliminaria a dependência de serviços externos de telecomunicações, sendo necessária a contratação complementar de conectividade para viabilizar a comunicação com a internet.

9.3.4. Além disso, a implantação de infraestrutura própria demandaria avaliação específica dos investimentos, dos recursos humanos necessários e das responsabilidades de operação e manutenção, ampliando o esforço administrativo e técnico da SPRF/PB.

9.3.5. Considerando que a demanda identificada corresponde à disponibilização de apenas um enlace redundante, não foram identificadas, nesta etapa do planejamento, vantagens operacionais suficientes para justificar a adoção de arquitetura própria de interconexão.

9.3.6. Dessa forma, a Solução 2 apresenta menor aderência à necessidade específica da SPRF/PB, especialmente em razão da complexidade adicional de implantação, da necessidade de investimentos próprios e da permanência da dependência de serviços externos de telecomunicações.

9.4. Conclusão da análise comparativa

9.4.1. A análise comparativa demonstra que a Solução 1 apresenta maior aderência aos requisitos técnicos e operacionais estabelecidos para a contratação, por permitir a disponibilização de conectividade dedicada e redundante como serviço continuado, com responsabilidades definidas para a prestadora.

9.4.2. A Solução 2, embora tecnicamente possível, demandaria investimentos em infraestrutura própria, maior participação da equipe técnica institucional e contratação complementar de serviços de telecomunicações, sem evidência de benefícios proporcionais à necessidade identificada.

9.4.3. Assim, sob os aspectos técnico e operacional, recomenda-se a adoção da Solução 1 – Contratação de serviço de acesso dedicado e redundante à internet fornecido por empresa especializada, condicionada à demonstração de sua vantajosidade econômica na análise de custos da contratação.

9.4.4. A escolha proposta deverá ser confirmada pelas etapas subsequentes do Estudo Técnico Preliminar, especialmente pela análise comparativa de custos, pela estimativa do custo total da solução e pela avaliação de sua viabilidade técnica e econômica.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Com base no levantamento de mercado e na análise comparativa das alternativas identificadas, verificou-se que a Solução 2 - Aquisição e implantação de infraestrutura própria para interconexão com a internet, embora tecnicamente possível, não se mostra adequada ao atendimento da necessidade específica da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF/PB), considerando a complexidade de implantação, os investimentos necessários e as responsabilidades operacionais decorrentes de sua adoção.

10.2. A implantação de infraestrutura própria demandaria a aquisição e instalação de equipamentos de telecomunicações, componentes de roteamento, sistemas de gerenciamento e demais recursos necessários à operação da solução, além da previsão de despesas com manutenção, atualização tecnológica e eventual substituição de equipamentos. Tais providências ampliariam os encargos técnicos, administrativos e financeiros da SPRF/PB, especialmente diante da necessidade identificada de disponibilização de apenas 1 (um) enlace redundante de acesso à internet.

10.3. Sob o aspecto operacional, a adoção dessa alternativa exigiria maior participação da equipe técnica institucional nas atividades de configuração, gerenciamento, monitoramento, manutenção e recuperação de falhas da infraestrutura de interconexão. Essas responsabilidades representariam acréscimo à demanda de trabalho da SETIC /PB, cuja atuação deve permanecer prioritariamente direcionada à gestão dos recursos de TIC necessários ao funcionamento dos serviços institucionais da PRF.

10.4. Ressalta-se que a implantação de infraestrutura própria não eliminaria a necessidade de contratação de serviços externos de telecomunicações, uma vez que a disponibilização de acesso à internet dependeria de serviços de transporte de dados, trânsito IP ou outras modalidades de interconexão com redes de terceiros. Assim, a aquisição de equipamentos próprios não substituiria integralmente a contratação de conectividade, podendo resultar em maior complexidade contratual e operacional.

10.5. Adicionalmente, a utilização de infraestrutura própria exigiria planejamento específico para assegurar a continuidade operacional, a redundância, a segurança e a manutenção dos recursos envolvidos, com definição das responsabilidades pelos diferentes componentes da solução. Para a demanda em análise, não foram identificados benefícios técnicos ou operacionais proporcionais à ampliação dessas responsabilidades.

10.6. Em contrapartida, a Solução 1 - Contratação de serviço de acesso dedicado e redundante à internet fornecido por empresa especializada permite concentrar na prestadora as responsabilidades pela implantação, operação, manutenção e suporte da infraestrutura necessária à prestação do serviço, mediante requisitos técnicos e níveis mínimos de serviço contratualmente definidos.

10.7. A contratação de serviço continuado de conectividade apresenta maior aderência à necessidade da SPRF/PB, por possibilitar a disponibilização de enlace redundante de 300 Mbps simétricos, com disponibilidade mensal mínima de 99,5%, suporte técnico ininterrupto e mecanismos de acompanhamento e fiscalização, sem exigir a aquisição definitiva e a operação direta de infraestrutura externa de telecomunicações pela Administração.

10.8. Dessa forma, a Solução 2 é considerada inviável sob a perspectiva técnico-operacional para a necessidade específica desta contratação, não em razão de impossibilidade tecnológica, mas pela ausência de justificativa para os investimentos e encargos adicionais envolvidos, considerando o porte e as características da demanda.

10.9. Conclui-se, portanto, pela manutenção da Solução 1 como alternativa tecnicamente recomendada, devendo sua vantajosidade econômica ser confirmada pela estimativa do custo total e pelas demais análises previstas neste Estudo Técnico Preliminar.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. A análise comparativa de custos das soluções identificadas neste Estudo Técnico Preliminar considera o Custo Total de Propriedade (*Total Cost of Ownership* - TCO), compreendendo os investimentos iniciais, os custos recorrentes de operação e manutenção, a necessidade de infraestrutura e equipamentos, os serviços complementares e os recursos necessários ao gerenciamento da solução durante seu ciclo de utilização.

11.2. Na Solução 1 - Contratação de serviço de acesso dedicado e redundante à internet fornecido por empresa especializada, os custos necessários à disponibilização e manutenção da conectividade são concentrados na contratação do serviço, compreendendo a instalação e ativação inicial, as mensalidades, o fornecimento e a manutenção dos equipamentos, a operação da infraestrutura, o monitoramento e o suporte técnico. Dessa forma, a Administração não necessita realizar aquisição definitiva de equipamentos de telecomunicações nem assumir diretamente a manutenção da infraestrutura externa utilizada na prestação do serviço.

11.3. A estrutura de remuneração da Solução 1, composta por valores previamente definidos para a instalação inicial e para a prestação mensal do serviço, permite maior previsibilidade orçamentária durante o período contratual de 24 (vinte e quatro) meses, observadas as condições de reajustamento e demais disposições contratuais aplicáveis.

11.4. Na Solução 2 - Aquisição e implantação de infraestrutura própria para interconexão com a internet, o custo total compreenderia a aquisição de equipamentos de roteamento e comunicação, componentes ópticos, materiais e serviços de instalação, configuração e integração, além das despesas recorrentes com manutenção, atualização tecnológica, substituição de componentes e gerenciamento da infraestrutura.

11.5. Adicionalmente, a Solução 2 exigiria a contratação de serviços externos de telecomunicações, como transporte de dados, trânsito IP ou interconexão, uma vez que a disponibilização de infraestrutura própria não elimina a necessidade de conectividade com redes de terceiros. Esses serviços representariam custos recorrentes adicionais aos investimentos e às despesas de manutenção dos equipamentos próprios.

11.6. A comparação dos principais componentes de custo das soluções é apresentada na tabela a seguir:

Componente de custo	Solução 1 - Serviço contratado	Solução 2 - Infraestrutura própria
Aquisição definitiva de equipamentos de telecomunicações	Não necessária	Necessária
Instalação e ativação inicial	Previstas na contratação	Necessárias, conforme projeto de implantação
Infraestrutura de acesso à internet	Incluída no serviço contratado	Depende de implantação própria e contratação de serviços externos
Serviços de transporte de dados ou trânsito IP	Integrados à prestação do serviço	Contratação complementar necessária
Manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos	Responsabilidade da prestadora	Responsabilidade da Administração ou de terceiros contratados

Atualização e substituição de equipamentos	Incluídas nas obrigações da prestadora, conforme contrato	Custos e providências sob responsabilidade da Administração
Monitoramento e suporte técnico	Incluídos na prestação do serviço	Dependem de recursos próprios ou contratações complementares
Gerenciamento da infraestrutura externa	Responsabilidade da prestadora	Maior participação da equipe técnica institucional
Custos recorrentes de conectividade	Mensalidades contratadas	Serviços externos contratados, acrescidos dos custos de operação da infraestrutura própria
Previsibilidade dos custos durante a vigência	Maior, mediante preços contratados	Dependente da composição dos investimentos e das despesas recorrentes

11.7. A análise evidencia que a Solução 2 apresenta maior quantidade de componentes de custo sob responsabilidade direta da Administração, especialmente aqueles relacionados à aquisição, implantação, manutenção e gerenciamento da infraestrutura própria, sem afastar a necessidade de contratação de serviços externos de telecomunicações.

11.8. Por sua vez, a Solução 1 permite concentrar as responsabilidades de implantação, operação e manutenção na empresa especializada, mediante remuneração contratualmente estabelecida, reduzindo a necessidade de investimentos próprios e de gerenciamento direto de diferentes componentes da solução.

11.9. Considerando que a necessidade identificada corresponde à disponibilização de 1 (um) enlace dedicado e redundante de acesso à internet, com capacidade de 300 Mbps simétricos, a contratação do serviço apresenta maior aderência ao dimensionamento da demanda e menor complexidade de gestão dos custos envolvidos.

11.10. Ressalta-se que a presente comparação possui caráter qualitativo, uma vez que não foram apurados, nesta etapa, valores individualizados para todos os componentes de implantação e operação da Solução 2. Assim, não é possível afirmar, exclusivamente com base nesta análise, uma diferença percentual ou monetária entre os custos totais das alternativas.

11.11. Não obstante essa limitação, a análise dos componentes de custo, associada às avaliações técnicas e operacionais realizadas nas seções anteriores, indica que a Solução 1 é a alternativa mais adequada à necessidade identificada, dispensando investimentos próprios em infraestrutura de interconexão e concentrando as obrigações de manutenção e suporte em uma única prestação de serviço.

11.12. Dessa forma, recomenda-se a adoção da Solução 1 - Contratação de serviço de acesso dedicado e redundante à internet fornecido por empresa especializada, condicionada à demonstração da compatibilidade dos preços com os valores praticados no mercado e à confirmação da vantajosidade econômica da contratação, conforme a estimativa de custos apresentada nas etapas subsequentes deste Estudo Técnico Preliminar.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. Considerando o levantamento de mercado, a análise comparativa das alternativas e a avaliação dos aspectos técnicos, operacionais e econômicos apresentados nas seções anteriores deste Estudo Técnico Preliminar, recomenda-se a adoção da Solução 1 -Contratação de serviço de acesso dedicado e redundante à internet fornecido por empresa especializada, por apresentar maior aderência às necessidades institucionais da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF/PB).

12.2. Asolução consiste na contratação de serviço continuado de acesso dedicado e redundante à internet, com velocidade mínima de 300 Mbps (trezentos megabits por segundo), simétricos, em regime full duplex, utilizando exclusivamente fibra óptica como meio de transmissão do enlace de acesso, com disponibilidade mensal mínima de 99,5% (noventa e nove vírgula cinco por cento). A contratação compreenderá instalação, configuração, ativação, fornecimento dos equipamentos necessários, gerenciamento, monitoramento, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico ininterrupto, endereçamento IPv4 público e mecanismos de proteção contra ataques DoS e DDoS, observados os requisitos técnicos e os níveis mínimos de serviço estabelecidos no Termo de Referência.

12.3. O enlace será instalado na sede da SPRF/PB, em João Pessoa/PB, e deverá integrar-se à infraestrutura de comunicação existente, permitindo sua utilização como conexão redundante e nos mecanismos de distribuição de tráfego e contingência adotados pela equipe técnica institucional.

12.4. A prestação do serviço deverá ser realizada por empresa especializada em telecomunicações, distinta da atual fornecedora do enlace principal de acesso à internet, contratado por meio do Contrato nº 01/2025, com o objetivo de reduzir a dependência de um único prestador e os riscos decorrentes de falhas comuns na infraestrutura de conectividade.

12.5. A solução deverá assegurar independência física e operacional em relação ao enlace principal existente, especialmente quanto à utilização de rota física distinta e ponto de entrada independente na edificação da SPRF/PB, com o objetivo de reduzir os riscos de indisponibilidade simultânea. A contratação compreenderá um único enlace redundante, não sendo exigida dupla abordagem física pela nova CONTRATADA. Eventuais limitações técnicas que impeçam o atendimento integral aos requisitos de independência poderão ser excepcionalmente avaliadas pela CONTRATANTE, mediante justificativa técnica circunstanciada, identificação dos pontos comuns de falha, demonstração das medidas de mitigação e aprovação expressa da SETIC/PB, desde que preservada a finalidade da redundância.

12.6. A independência física entre o enlace contratado e o enlace principal existente deverá ser demonstrada mediante documentação técnica adequada e verificada durante os procedimentos de implantação e aceitação do serviço. A avaliação será realizada pela equipe técnica da CONTRATANTE, mediante comparação entre a rota proposta pela futura contratada e as informações disponíveis sobre a infraestrutura existente, observadas as restrições de acesso necessárias à proteção das informações técnicas sensíveis.

12.7. A solução deverá contemplar o fornecimento de 1 (um) bloco de endereçamento IPv4 público, fixo e globalmente roteável na internet, com prefixo CIDR/30 e 2 (dois) endereços utilizáveis, destinados exclusivamente à CONTRATANTE, sem utilização de CGNAT ou mecanismos de compartilhamento de endereços IPv4 públicos entre clientes que comprometam a conectividade institucional. Durante a vigência contratual, poderá ser solicitado, uma única vez e mediante justificativa técnica fundamentada, 1 (um) bloco adicional com as mesmas características, sem ônus adicional, observadas as condições estabelecidas no Termo de Referência. A solução deverá assegurar os recursos de interconexão, roteamento e gerenciamento necessários à integração com a infraestrutura de rede da SPRF/PB.

12.8. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, instalação, configuração, operação, manutenção preventiva e corretiva e substituição dos equipamentos e componentes necessários à prestação do serviço, incluindo os recursos de terminação do enlace e demais insumos indispensáveis à sua disponibilidade.

12.9. A prestação do serviço deverá contar com suporte técnico disponível durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, inclusive feriados, observados os prazos de atendimento e normalização, os mecanismos de registro e acompanhamento de chamados e os níveis mínimos de serviço estabelecidos no Termo de Referência.

12.10. A solução deverá disponibilizar mecanismos de monitoramento e acompanhamento da conectividade, permitindo a verificação dos indicadores de utilização de banda, disponibilidade, desempenho e ocorrências, de forma a subsidiar a fiscalização contratual e a identificação de eventuais falhas ou degradações do serviço.

12.11. A contratação tem por finalidade ampliar a resiliência da infraestrutura de TIC da SPRF/PB, reduzindo os riscos de interrupção das atividades operacionais e administrativas que dependem da conectividade, especialmente aquelas relacionadas às consultas a bases de dados institucionais, aos registros de ocorrências, à fiscalização de trânsito, aos sistemas de alerta e aos recursos tecnológicos associados ao atendimento de emergência pelo telefone 191.

12.12. A adoção de serviço de conectividade fornecido por empresa especializada permite concentrar na prestadora as responsabilidades pela operação e manutenção da infraestrutura externa, reduzindo a necessidade de investimentos próprios em equipamentos de telecomunicações e de mobilização de recursos humanos institucionais para atividades especializadas de manutenção do enlace.

12.13. Sob o aspecto econômico, a solução apresenta estrutura de custos composta, essencialmente, pela instalação inicial e pela remuneração mensal do serviço, favorecendo a previsibilidade orçamentária e a gestão contratual. Sua vantajosidade deverá ser demonstrada mediante a estimativa de custos e a compatibilidade dos preços com os valores praticados no mercado.

12.14. A contratação observará, no que couber, a padronização e a compatibilidade com a infraestrutura tecnológica existente na PRF, de modo a assegurar a integração da solução aos recursos de rede e aos procedimentos institucionais de gerenciamento e segurança da informação, sem impor restrições técnicas desnecessárias à competitividade.

12.15. A solução será contratada pelo período inicial de 24 (vinte e quatro) meses, contemplando a prestação continuada do serviço e uma instalação inicial, admitidas prorrogações sucessivas nos termos da legislação aplicável, desde que demonstrados o interesse público, a vantajosidade das condições contratuais e a disponibilidade orçamentária.

12.16. Dessa forma, conclui-se que a Solução 1 - Contratação de serviço de acesso dedicado e redundante à internet fornecido por empresa especializada é a alternativa tecnicamente recomendada para atender à necessidade identificada, por reunir condições de disponibilidade, continuidade operacional, suporte especializado, integração com a infraestrutura existente e distribuição adequada das responsabilidades pela prestação do serviço.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 44.699,99

13.1. O custo total preliminar estimado para a contratação é de R$ 44.699,99 (quarenta e quatro mil, seiscentos e noventa e nove reais e noventa e nove centavos), considerando a prestação continuada do serviço de acesso dedicado e redundante à internet, com velocidade de 300 Mbps simétricos, pelo período inicial de 24 (vinte e quatro) meses, incluindo a instalação e ativação inicial do enlace.

13.2. A estimativa fundamenta-se nos valores apurados no Relatório de Pesquisa de Preços nº 24/2026 (SEI nº 74103602), que constitui o documento de referência para a avaliação preliminar dos custos da solução pretendida.

13.3. O valor estimado contempla os quantitativos definidos neste Estudo Técnico Preliminar, correspondentes a 24 (vinte e quatro) mensalidades do serviço de conectividade e 1 (um) serviço de instalação e ativação inicial, observadas as especificações técnicas e as condições de execução estabelecidas para a contratação. O quantitativo de 24 (vinte e quatro) mensalidades constitui referência estimativa para a formação do valor global, não representando obrigação de pagamento integral, uma vez que a remuneração dependerá da efetiva prestação dos serviços, iniciada após a ativação validada pela CONTRATANTE, observados os critérios de proporcionalidade e medição previstos no Termo de Referência.

13.4. A estimativa deverá subsidiar a avaliação da viabilidade econômica da solução e a definição do valor de referência da contratação, observada a compatibilidade dos preços com os valores praticados no mercado e a metodologia adotada na pesquisa de preços.

13.4. A estimativa global da contratação considera o atendimento integral dos requisitos técnicos da solução, incluindo o fornecimento e a manutenção do endereçamento IPv4 público previsto, bem como a possibilidade de disponibilização de um bloco adicional CIDR/30, nas condições estabelecidas no Termo de Referência, sem cobrança específica ou acréscimo ao valor contratual.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. Considerando as necessidades institucionais identificadas, os requisitos técnicos estabelecidos e a análise comparativa das alternativas disponíveis no mercado, a contratação de serviço de acesso dedicado e redundante à

internet, fornecido por empresa especializada em telecomunicações, apresenta-se como a solução tecnicamente mais adequada para assegurar a continuidade e a disponibilidade da conectividade da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF/PB).

14.2. A solução proposta permite concentrar na CONTRATADA as responsabilidades pela instalação, ativação, operação, manutenção preventiva e corretiva, atualização tecnológica e suporte técnico da infraestrutura necessária à prestação do serviço, reduzindo a necessidade de aquisição definitiva de equipamentos de telecomunicações e de alocação de recursos humanos institucionais para atividades especializadas de manutenção da infraestrutura externa.

14.3. Sob o aspecto operacional, a contratação de serviço gerenciado de conectividade possibilita estabelecer níveis mínimos de disponibilidade e desempenho, mecanismos de monitoramento contínuo, suporte técnico ininterrupto e critérios objetivos de fiscalização, permitindo à Administração acompanhar a qualidade dos serviços prestados e exigir o cumprimento das obrigações contratuais.

14.4. A contratação de um enlace dedicado de 300 Mbps simétricos, em regime *full duplex*, por meio de fibra óptica, com disponibilidade mensal mínima de 99,5%, visa proporcionar capacidade de comunicação compatível com as necessidades identificadas e ampliar a resiliência da infraestrutura de TIC da SPRF/PB, especialmente em situações de falha ou degradação do acesso principal à internet.

14.5. A utilização de enlace redundante não caracteriza, por si só, duplicidade indevida ou sobreposição desnecessária de serviços, uma vez que sua finalidade é complementar a infraestrutura existente e reduzir o risco de indisponibilidade decorrente da dependência de uma única conexão. A redundância constitui requisito de continuidade operacional, permitindo a utilização de caminhos alternativos de comunicação e a manutenção dos serviços institucionais em situações de contingência.

14.6. Para assegurar a efetividade dessa redundância, a contratação deverá observar os requisitos de independência física e operacional em relação ao enlace principal, atualmente disponibilizado por meio do Contrato nº 01/2025, incluindo a contratação de prestadora distinta e a utilização de rota física diferente e ponto de entrada independente na edificação da SPRF/PB. Excepcionalmente, poderá ser admitida solução alternativa quando comprovada a inviabilidade técnica objetiva de atendimento integral a essas condições, mediante avaliação técnica fundamentada e aprovação expressa da CONTRATANTE, desde que preservada a finalidade da redundância e observados os critérios estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência.

14.7. A adoção da solução também contribui para a continuidade das atividades operacionais e administrativas da PRF, incluindo o acesso a sistemas institucionais, consultas a bases de dados, registros de ocorrências, fiscalização de trânsito e recursos tecnológicos associados ao atendimento de emergência pelo telefone 191, reduzindo os impactos de eventuais interrupções da conectividade principal.

14.8. Quanto à padronização, a solução deverá observar a compatibilidade com a infraestrutura de rede existente, os padrões de comunicação adotados pela PRF e os requisitos institucionais de segurança da informação, em consonância com o art. 47, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, no que couber, sem imposição de características que restrinjam injustificadamente a competitividade.

14.9. No que se refere ao parcelamento, a contratação compreende dois componentes diretamente relacionados: a instalação e ativação inicial do enlace e a prestação continuada do serviço de acesso dedicado à internet pelo período de 24 (vinte e quatro) meses.

14.10. Embora esses componentes possam ser individualizados para fins de descrição, quantificação e formação de preços, apresentam relação de dependência técnica e operacional, uma vez que a instalação e ativação constituem etapas necessárias à disponibilização do serviço continuado.

14.11. A contratação conjunta dos componentes, mediante agrupamento dos itens em lote único, mostra-se tecnicamente justificável para assegurar a integração da solução, a compatibilidade dos equipamentos e da infraestrutura implantada e a definição de responsabilidade única pela instalação, ativação, operação, manutenção e disponibilidade do enlace.

14.12. A adjudicação separada dos serviços de instalação e da prestação mensal de conectividade poderia resultar na atuação de fornecedores distintos sobre componentes interdependentes, ampliando os riscos de incompatibilidade técnica, dificuldades na identificação de responsabilidades e conflitos na apuração de falhas e no cumprimento dos níveis mínimos de serviço.

14.13. Dessa forma, recomenda-se a estruturação da contratação em grupo único, composto por 2 (dois) itens, correspondentes à instalação e ativação inicial e à prestação continuada do serviço, com discriminação dos respectivos preços e quantitativos, desde que confirmada a compatibilidade dessa modelagem com as práticas de mercado e demonstrada sua vantajosidade para a Administração.

14.14. A opção pelo agrupamento deverá observar o princípio do parcelamento previsto na Lei nº 14.133/2021, considerando a viabilidade técnica e econômica da divisão do objeto, a ampliação da competitividade e a necessidade de preservar a responsabilidade pela entrega integral da solução. A justificativa para adjudicação conjunta deverá ser expressamente registrada no processo e refletida no Termo de Referência.

14.15. Assim, a contratação de serviço dedicado e redundante de acesso à internet, prestado por empresa especializada, apresenta-se como a alternativa tecnicamente recomendada para atendimento da necessidade identificada, por proporcionar maior continuidade operacional, suporte especializado, integração com a infraestrutura existente e definição objetiva das responsabilidades pela prestação do serviço, observada a demonstração da vantajosidade econômica nas demais etapas do planejamento da contratação.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A escolha da Solução 1 - Contratação de serviço de acesso dedicado e redundante à internet fornecido por empresa especializada fundamenta-se na adequação de sua estrutura de custos às necessidades da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF/PB), considerando a natureza continuada do serviço, a disponibilidade de prestadoras especializadas no mercado e a possibilidade de concentrar as responsabilidades pela implantação, operação, manutenção e suporte técnico em uma única contratação.

15.2. As empresas especializadas na prestação de serviços de telecomunicações dispõem de infraestrutura, equipamentos, recursos tecnológicos e estruturas operacionais destinados ao fornecimento de conectividade a diferentes clientes, permitindo o compartilhamento de investimentos e custos de operação entre os serviços prestados, observados os requisitos de capacidade dedicada, disponibilidade e independência exigidos pela Administração.

15.3. A contratação da conectividade como serviço continuado dispensa a aquisição definitiva, pela SPRF/PB, dos equipamentos e componentes necessários à operação da infraestrutura externa de telecomunicações, bem como reduz a necessidade de investimentos próprios em implantação, atualização tecnológica, manutenção e substituição desses recursos.

15.4. Diferentemente, a Solução 2 - Aquisição e implantação de infraestrutura própria para interconexão com a internet exigiria investimentos iniciais em equipamentos, materiais e serviços de implantação, além de despesas recorrentes com manutenção, gerenciamento e atualização da infraestrutura, sem eliminar a necessidade de contratação de serviços externos de telecomunicações para viabilizar o acesso à internet.

15.5. Sob a perspectiva do Custo Total de Propriedade (*Total Cost of Ownership* - TCO), a Solução 2 incorporaria componentes adicionais de custo e responsabilidades operacionais que não se mostram necessários à demanda específica de disponibilização de 1 (um) enlace redundante de acesso à internet na sede da SPRF/PB.

15.6. A Solução 1, por sua vez, permite estruturar a remuneração mediante pagamento pela instalação e ativação inicial e mensalidades pela prestação continuada do serviço, contemplando os custos de operação, monitoramento, manutenção preventiva e corretiva, substituição de equipamentos e suporte técnico, conforme as condições estabelecidas no instrumento contratual.

15.7. Essa modalidade de contratação proporciona maior previsibilidade das despesas durante a vigência inicial de 24 (vinte e quatro) meses, além de facilitar o planejamento orçamentário e o acompanhamento dos custos associados à prestação do serviço.

15.8. Ressalta-se que a responsabilidade pela correção de falhas, recuperação da conectividade e substituição dos equipamentos necessários à prestação do serviço permanecerá atribuída à CONTRATADA, observados os níveis mínimos de serviço e as demais obrigações contratuais, reduzindo o risco de despesas extraordinárias da Administração com a manutenção da infraestrutura externa.

15.9. A estimativa preliminar do custo total da contratação corresponde a R$ 44.699,99 (quarenta e quatro mil, seiscentos e noventa e nove reais e noventa e nove centavos), para o período inicial de 24 (vinte e quatro) meses, incluindo a instalação e ativação inicial do enlace, conforme o Relatório de Pesquisa de Preços nº 24/2026 (SEI nº 74103602).

15.10. O valor estimado constitui referência para a avaliação da viabilidade econômica da solução pretendida e deverá ser considerado em conjunto com os benefícios operacionais esperados, a continuidade dos serviços institucionais e a distribuição das responsabilidades pela prestação da conectividade.

15.11. Embora não tenham sido apurados valores individualizados para todos os componentes da Solução 2, a análise comparativa realizada indica que sua adoção demandaria investimentos próprios e encargos adicionais de manutenção e gerenciamento, sem evidência de benefícios econômicos ou operacionais proporcionais à necessidade identificada.

15.12. Dessa forma, considerando a natureza da demanda, a estrutura de custos, a previsibilidade das despesas e a redução da necessidade de investimentos próprios, a Solução 1 apresenta-se como a alternativa economicamente recomendada para a SPRF/PB, condicionada à confirmação da compatibilidade dos preços estimados com os valores praticados no mercado e à demonstração da vantajosidade da contratação.

15.13. Conclui-se, portanto, que a contratação de serviço de acesso dedicado e redundante à internet fornecido por empresa especializada constitui a alternativa mais adequada sob a perspectiva da gestão dos recursos públicos, por permitir o atendimento da necessidade institucional mediante custos previamente estimados, responsabilidades contratuais definidas e menor complexidade de implantação e manutenção para a Administração.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. A contratação tem como principal resultado esperado o fortalecimento da disponibilidade, da continuidade e da resiliência da infraestrutura de conectividade da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF/PB), mediante a disponibilização de 1 (um) enlace dedicado e redundante de acesso à internet, com capacidade de 300 Mbps simétricos, destinado a complementar o enlace principal atualmente contratado.

16.2. A solução busca reduzir os riscos de interrupção dos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) decorrentes de falhas na conexão principal, proporcionando alternativa de conectividade para a manutenção das atividades operacionais e administrativas da sede da SPRF/PB e das unidades que dependem de sua infraestrutura centralizada de comunicação.

16.3. A contratação também visa assegurar maior estabilidade no acesso aos sistemas institucionais, às bases de dados e aos serviços digitais utilizados nas atividades de fiscalização, policiamento, segurança pública e atendimento à sociedade, contribuindo para a continuidade das atribuições institucionais da Polícia Rodoviária Federal.

16.4. Os principais benefícios esperados com a contratação encontram-se discriminados na tabela a seguir:

Id	Benefícios esperados
1	Continuidade da conectividade institucional: assegurar a disponibilidade de enlace redundante de acesso à internet, com capacidade de 300 Mbps simétricos, destinado a complementar a infraestrutura existente e reduzir os impactos de falhas no enlace principal.
2	Redução do risco de interrupção dos serviços: diminuir a dependência de uma única conexão à internet, proporcionando alternativa de comunicação em situações de indisponibilidade ou degradação do acesso principal.
3	Maior resiliência da infraestrutura de TIC: ampliar a capacidade de recuperação e continuidade dos serviços diante de falhas, mediante a utilização de infraestrutura redundante e mecanismos de contingência.

4	Continuidade das atividades operacionais: contribuir para a manutenção do acesso aos sistemas e às bases de dados utilizados nas atividades de policiamento, fiscalização de trânsito, registro de ocorrências e segurança pública.
5	Suporte aos serviços de emergência: reduzir os riscos de comprometimento dos recursos tecnológicos de conectividade associados ao atendimento de emergência pelo telefone 191 e às demais atividades de resposta operacional.
6	Atendimento às unidades descentralizadas: favorecer a continuidade dos serviços de comunicação e acesso à internet das unidades que utilizam a infraestrutura centralizada da sede da SPRF/PB, observadas as condições de funcionamento dos demais componentes da rede institucional.
7	Capacidade de contingência: disponibilizar enlace com capacidade contratada de 300 Mbps simétricos para utilização conforme os mecanismos de distribuição de tráfego e contingência, contribuindo para a manutenção das aplicações prioritárias em situações de falha do acesso principal.
8	Melhoria da disponibilidade dos sistemas institucionais: reduzir a ocorrência de interrupções de acesso decorrentes de falhas na conectividade externa, favorecendo a utilização contínua dos sistemas corporativos da PRF.
9	Maior confiabilidade da comunicação: proporcionar condições mais adequadas de disponibilidade e estabilidade do acesso à internet, mediante requisitos contratuais de desempenho, monitoramento e suporte técnico.
10	Melhoria da experiência dos usuários: reduzir os impactos de indisponibilidades e degradações de conectividade sobre as atividades dos usuários internos e sobre os serviços digitais disponibilizados ao público externo.
11	Fortalecimento da segurança da informação: assegurar que a prestação do serviço observe os requisitos de segurança da informação e comunicações aplicáveis à infraestrutura tecnológica da PRF.
12	Maior capacidade de monitoramento e fiscalização: disponibilizar indicadores e relatórios de desempenho, utilização de banda e disponibilidade, permitindo o acompanhamento da qualidade do serviço e a identificação de ocorrências.
13	Eficiência administrativa e operacional: reduzir a necessidade de atuação direta da equipe técnica institucional na manutenção da infraestrutura externa de telecomunicações, concentrando essas responsabilidades na prestadora contratada.
14	Melhoria da qualidade dos serviços públicos: contribuir para a continuidade e a eficiência dos serviços prestados pela PRF à sociedade, reduzindo os impactos de falhas de conectividade sobre os processos institucionais.

16.5. Os benefícios relacionados à continuidade operacional e à redução de indisponibilidades dependerão da adequada integração do enlace redundante à infraestrutura existente, da efetiva independência dos elementos críticos de conectividade e da implementação dos mecanismos de contingência necessários ao seu funcionamento.

16.6. A capacidade contratada de 300 Mbps simétricos deverá proporcionar condições para a utilização do enlace em situações de contingência, sem representar, necessariamente, garantia de manutenção integral do desempenho de todas as aplicações e serviços simultaneamente, especialmente em cenários de elevada utilização da rede.

16.7. A aferição dos resultados esperados poderá ser realizada por meio do acompanhamento dos indicadores de disponibilidade, desempenho, utilização de banda, registros de incidentes, prazos de normalização e testes de contingência, conforme os critérios definidos no Termo de Referência.

16.8. Dessa forma, espera-se que a contratação contribua para a continuidade dos serviços institucionais, a redução dos riscos operacionais relacionados à conectividade e a melhoria da confiabilidade da infraestrutura de TIC, proporcionando condições mais adequadas ao desempenho das atividades de fiscalização, segurança pública e atendimento à sociedade desenvolvidas pela SPRF/PB.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. A contratação pretendida não demanda a realização de providências estruturais complexas pela Administração, considerando que o fornecimento, a instalação, a configuração, a operação e a manutenção dos equipamentos e da infraestrutura necessários à prestação do serviço serão de responsabilidade da CONTRATADA.

17.2. Não obstante, a Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF/PB), por intermédio da equipe técnica responsável, deverá verificar previamente as condições físicas e operacionais disponíveis para a instalação do enlace redundante, especialmente quanto à existência de espaço adequado nos bastidores de telecomunicações (*racks*), pontos de alimentação elétrica, aterramento, climatização e interfaces necessárias à integração com a rede institucional.

17.3. A SETIC/PB deverá verificar previamente as condições físicas disponíveis para implantação do enlace redundante, especialmente quanto à utilização de rota física distinta e ponto de entrada independente daquele empregado pelo enlace principal, identificando eventuais limitações técnicas e adequações necessárias à infraestrutura da edificação. Na hipótese de inviabilidade técnica comprovada, deverão ser avaliadas soluções alternativas e medidas de mitigação dos riscos de indisponibilidade simultânea, conforme os requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência.

> 17.3.1. Será facultado às empresas interessadas em participar do procedimento licitatório solicitar à CONTRATANTE informações técnicas sobre o percurso físico do enlace principal de acesso à internet existente na SPRF/PB, com a finalidade de avaliar a viabilidade de implantação de rota independente e subsidiar a elaboração de suas propostas. O fornecimento dessas informações será realizado mediante solicitação formal à SETIC/PB, observada a necessidade técnica e a avaliação dos riscos à segurança institucional, podendo ser disponibilizadas informações parciais, croquis simplificados, esclarecimentos técnicos ou realizada vistoria supervisionada, sem divulgação irrestrita de informações sensíveis. Quando indispensável o acesso a informações adicionais, a CONTRATANTE poderá estabelecer procedimentos específicos de acesso controlado e compromissos de confidencialidade, assegurando tratamento isonômico às empresas interessadas e condições adequadas à formulação das propostas.

17.4. A SETIC/PB deverá identificar o ponto de interconexão do novo enlace com a infraestrutura de rede existente e definir os parâmetros necessários à sua integração, incluindo os procedimentos de roteamento, distribuição de tráfego e contingência, observadas as diretrizes institucionais de segurança da informação.

17.5. A Administração deverá assegurar as condições de acesso às dependências da SPRF/PB para realização das atividades de vistoria, instalação, configuração e testes, mediante prévio agendamento e observância dos procedimentos institucionais de identificação, autorização e acompanhamento dos profissionais da CONTRATADA.

17.6. Considerando que a contratação tem por finalidade disponibilizar um enlace adicional e redundante, a implantação deverá ser planejada de modo a preservar o funcionamento da conexão principal existente, evitando interrupções desnecessárias dos serviços institucionais durante os procedimentos de instalação e ativação.

17.7. A acomodação dos equipamentos da nova prestadora deverá observar a disponibilidade de espaço e as condições técnicas dos bastidores existentes, não sendo prevista, em princípio, a retirada dos equipamentos vinculados ao contrato do enlace principal, uma vez que ambas as conexões deverão permanecer disponíveis para assegurar a redundância pretendida.

17.8. Antes do recebimento definitivo do serviço, a equipe técnica da SPRF/PB deverá acompanhar ou verificar os testes de ativação, conectividade, desempenho e contingência, bem como a documentação técnica necessária à comprovação dos requisitos contratados. A verificação deverá contemplar a independência física e operacional do enlace redundante em relação ao enlace principal, a análise de eventuais compartilhamentos de infraestrutura e a avaliação das medidas de mitigação de riscos, observados os critérios de aceitação estabelecidos no Termo de Referência e a proteção das informações técnicas sensíveis.

17.9. A Administração deverá designar os responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, observadas as normas aplicáveis, assegurando condições para o acompanhamento da execução, a verificação dos níveis mínimos de serviço e o registro de eventuais ocorrências.

17.10. Após a assinatura do contrato e a designação dos responsáveis pela gestão e fiscalização, deverá ser realizada reunião inicial de alinhamento entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, no prazo máximo de 6 (seis) dias úteis, contados da assinatura contratual, destinada à definição dos procedimentos técnicos, operacionais e administrativos necessários à implantação do enlace.

17.11. A Ordem de Serviço de implantação deverá ser emitida pela CONTRATANTE em até 2 (dois) dias úteis após a reunião inicial, constituindo seu recebimento pela CONTRATADA o marco inicial para a contagem do prazo máximo

de 15 (quinze) dias corridos destinado à implantação do enlace. O Plano de Implantação deverá ser apresentado em até 5 (cinco) dias corridos, contados do recebimento da OS, estando esse período compreendido no prazo total de implantação.

17.12. A CONTRATANTE deverá estabelecer procedimentos de acompanhamento e validação técnica da implantação, de modo a verificar tempestivamente o atendimento aos requisitos contratuais, registrar a data de efetiva disponibilização do enlace e identificar eventuais atrasos imputáveis à CONTRATADA. O início da prestação continuada remunerável ficará condicionado à ativação e à validação formal do funcionamento do enlace pela CONTRATANTE, observados os critérios de recebimento, medição, pagamento e responsabilização estabelecidos no Termo de Referência.

17.13. Não se identifica necessidade de capacitação técnica específica ou aquisição prévia de equipamentos pela Administração para viabilizar a contratação, cabendo à CONTRATADA disponibilizar os recursos necessários à prestação integral do serviço e fornecer as orientações operacionais pertinentes à equipe técnica institucional.

17.14. Dessa forma, as providências a serem adotadas pela SPRF/PB restringem-se, essencialmente, à verificação das condições de infraestrutura existentes, à disponibilização dos recursos físicos necessários à instalação, ao planejamento da integração do novo enlace e à organização dos procedimentos administrativos, de acompanhamento, validação técnica e fiscalização, não sendo identificados impedimentos técnicos preliminares à implantação da solução.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

18.1. Considerando a necessidade institucional identificada, o levantamento de mercado, a análise comparativa das soluções disponíveis e os requisitos técnicos, operacionais e econômicos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar, declara-se viável a contratação de serviço continuado de acesso dedicado e redundante à internet, com capacidade de 300 Mbps simétricos, destinado à Superintendência da Polícia Rodoviária Federal na Paraíba (SPRF /PB).

18.2. A solução proposta apresenta adequação técnica à infraestrutura de conectividade existente, contribuindo para a continuidade dos serviços institucionais, a redução dos riscos de indisponibilidade e o fortalecimento da resiliência da rede, mediante a disponibilização de enlace redundante fornecido por empresa especializada em telecomunicações.

18.3. Sob o aspecto econômico, a contratação apresenta custo global preliminar estimado de R$ 44.699,99 (quarenta e quatro mil, seiscentos e noventa e nove reais e noventa e nove centavos), para o período inicial de 24 (vinte e quatro) meses, incluindo a instalação e ativação inicial, conforme o Relatório de Pesquisa de Preços nº 24/2026 (SEI nº 74103602), constituindo referência para o planejamento orçamentário e a avaliação da compatibilidade dos preços com o mercado.

18.4. A solução também se mostra adequada sob o aspecto operacional, uma vez que atribui à prestadora especializada as responsabilidades pela instalação, operação, manutenção, monitoramento e suporte técnico do enlace, reduzindo a necessidade de investimentos próprios em infraestrutura externa de telecomunicações e permitindo maior previsibilidade das despesas contratuais.

18.5. Não foram identificados, nesta etapa do planejamento, impedimentos técnicos ou operacionais que inviabilizem a contratação, desde que observados os requisitos de independência em relação ao enlace principal, as condições de instalação, os níveis mínimos de serviço e os procedimentos de fiscalização e aceitação estabelecidos no Termo de Referência.

18.6. Diante do exposto, conclui-se pela **VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DA CONTRATAÇÃO**, recomendando-se o prosseguimento da instrução processual para contratação da Solução 1 - Serviço de acesso dedicado e redundante à internet fornecido por empresa especializada, observadas a disponibilidade orçamentária, a confirmação da adequação dos preços ao mercado e as demais exigências legais e administrativas aplicáveis.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Despacho: Portaria SPRF-PB/PRF nº 199, de 13 de agosto de 2026

RODRIGO EMILIANO GUEDES ALCOFORADO

Integrante Requisitante

Assinou eletronicamente em 06/11/2026 às 16:29:58.

Despacho: Portaria SPRF-PB/PRF nº 199, de 13 de agosto de 2026

GABRIEL JOSE LIMA DE MESQUITA

Integrante Administrativo

Assinou eletronicamente em 06/11/2026 às 16:52:38.

Despacho: Portaria SPRF-PB/PRF nº 199, de 13 de agosto de 2026

BRUNO MEDEIROS DA COSTA PAIVA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 06/11/2026 às 16:19:38.