



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PIAUÍ - DETRAN-PI
ASSESSORIA TÉCNICA - DETRAN-PI

Avenida Gil Martins, 2000 - Bairro Redenção, Teresina/PI, CEP 64017-870
Telefone: - www.detran.pi.gov.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº: 0026586829/2026/DETRAN-PI/GAB/ASTEC
TERESINA/PI, 21 DE SETEMBRO DE 2026.

PROCESSO Nº: 00030.039738/2026-57

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1. IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

1.1. **Processo SEI nº:** 00030.039738/2026-57

1.2. **Documento de Formalização da Demanda:** DFD nº 85/2026 – ID SEI nº 0025944963

1.3. **Órgão/Entidade:** Departamento Estadual de Trânsito do Estado do Piauí – DETRAN/PI

1.4. **Unidade Requisitante:** DETRAN-PI/GAB/GRI – Gerência de Recursos Administrativos de Informática

1.5. **Objeto da Demanda:** Contratação de serviço especializado de tecnologia da informação para disponibilização de conectividade segura e direta entre o ambiente tecnológico do DETRAN/PI e as aplicações da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN hospedadas nos Centros de Dados do Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO, especialmente os módulos RENAVAM, RENACH e RENAINF.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação decorre da necessidade de assegurar a comunicação segura, estável e contínua entre a infraestrutura tecnológica do Departamento Estadual de Trânsito do Estado do Piauí – DETRAN/PI e as bases de dados e serviços da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN hospedados nos Centros de Dados do Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO.

2.2. O acesso a esse ambiente é necessário para a comunicação com os sistemas nacionais de trânsito, especialmente o Registro Nacional de Veículos Automotores – RENAVAM, o Registro Nacional de Condutores Habilitados – RENACH e o Registro Nacional de Infrações de Trânsito – RENAINF, utilizados pelo DETRAN/PI nos procedimentos de registro, consulta, atualização e validação de informações relacionadas a veículos, condutores e infrações.

2.3. A necessidade administrativa identificada não consiste no simples provimento de acesso à internet, uma vez que o DETRAN/PI já dispõe de circuito de internet próprio, disponibilizado e gerenciado pela Autarquia. O problema a ser solucionado consiste em viabilizar canal de comunicação específico e seguro entre o ambiente tecnológico do

DETRAN/PI e as aplicações da SENATRAN hospedadas no SERPRO, proporcionando condições adequadas de disponibilidade, integridade, segurança e confiabilidade para o intercâmbio das informações necessárias ao exercício das competências institucionais do órgão.

2.4. A necessidade encontra-se, ainda, relacionada à migração do sistema utilizado pelo DETRAN/PI para a infraestrutura tecnológica do Estado, procedimento que deverá ocorrer inicialmente em ambiente de homologação e, posteriormente, em ambiente de produção. Nesse contexto, a disponibilização da conectividade necessária entre o novo ambiente tecnológico e os sistemas nacionais da SENATRAN constitui requisito para viabilizar a adequada comunicação entre os ambientes envolvidos, de modo que sua ausência poderá comprometer a implementação da migração e o regular funcionamento das integrações necessárias.

2.5. Sob a perspectiva do interesse público, o atendimento da necessidade identificada é essencial para assegurar infraestrutura tecnológica adequada ao regular desempenho das atividades do DETRAN/PI relacionadas a veículos, condutores e infrações, preservando a disponibilidade, a segurança e a confiabilidade das integrações necessárias à prestação dos serviços públicos de trânsito.

2.6. Dessa forma, faz-se necessário avaliar solução de conectividade capaz de estabelecer comunicação segura e direta entre o ambiente tecnológico do DETRAN/PI e as aplicações da SENATRAN hospedadas nos Centros de Dados do SERPRO, considerando a infraestrutura tecnológica já disponível na Autarquia, os requisitos necessários à comunicação com os sistemas nacionais e a busca pela alternativa tecnicamente adequada e economicamente mais vantajosa para a Administração.

3. **ÁREA REQUISITANTE**

Área Requisitante	Responsável
DETRAN-PI/GAB/GRI	JORGE ALAN DA LUZ BARRADAS

4. **REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

4.1. Para atendimento da necessidade identificada, a solução a ser contratada deverá observar requisitos técnicos, operacionais, de segurança e de continuidade suficientes para assegurar a comunicação entre o ambiente tecnológico do DETRAN/PI e as aplicações da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN hospedadas nos Centros de Dados do SERPRO.

4.2. Constituem requisitos necessários à contratação:

- possibilitar a comunicação segura e direta entre o ambiente tecnológico do DETRAN/PI e as aplicações da SENATRAN hospedadas nos Centros de Dados do SERPRO, abrangendo RENAVAL, RENACH e RENAINF;
- privilegiar, sempre que tecnicamente viável, o aproveitamento da infraestrutura de conectividade já disponibilizada e gerenciada pelo DETRAN/PI, evitando a contratação de componentes adicionais que não sejam necessários ao atendimento da demanda;
- assegurar mecanismos de proteção e segurança do tráfego de dados entre os ambientes envolvidos, mediante utilização de protocolos e recursos tecnológicos adequados à natureza das informações trafegadas;
- proporcionar disponibilidade, estabilidade e confiabilidade compatíveis com o caráter contínuo das atividades institucionais que dependem da comunicação com os sistemas nacionais de trânsito;
- possibilitar a implantação e configuração da conectividade necessária para atendimento aos ambientes de homologação e de produção, em conformidade com o processo de migração do sistema utilizado pelo DETRAN/PI para a

infraestrutura tecnológica do Estado;

f) disponibilizar mecanismos adequados de monitoramento, suporte técnico e tratamento de incidentes relacionados à solução contratada;

g) observar os requisitos aplicáveis de segurança da informação, confidencialidade e proteção de dados, especialmente aqueles relacionados à integridade e à segurança das informações trafegadas entre os ambientes tecnológicos;

h) permitir o acompanhamento e a fiscalização da execução contratual pelo DETRAN/PI, mediante parâmetros objetivos de desempenho e níveis de serviço aplicáveis à solução; e

i) assegurar compatibilidade técnica com a infraestrutura tecnológica existente no DETRAN/PI e com os requisitos necessários à comunicação com as aplicações da SENATRAN hospedadas no SERPRO.

4.3. Os parâmetros específicos de disponibilidade, desempenho, implantação, suporte técnico, monitoramento e tratamento de incidentes deverão ser definidos no Termo de Referência, em conformidade com as características da solução selecionada e com a documentação técnica aplicável.

4.4. Quanto aos critérios e práticas de sustentabilidade, considerando que o objeto possui natureza predominantemente digital e não envolve, em princípio, aquisição de equipamentos, fornecimento de materiais ou execução de infraestrutura física pelo DETRAN/PI, não foram identificados impactos ambientais diretos relevantes associados à contratação. Sem prejuízo disso, deverão ser observadas, quando aplicáveis, práticas de eficiência no uso de recursos tecnológicos e energéticos durante a execução do serviço.

4.5. Os requisitos estabelecidos restringem-se àqueles considerados necessários e suficientes ao atendimento da necessidade administrativa, evitando-se exigências excessivas ou desproporcionais que possam limitar indevidamente as alternativas passíveis de avaliação no levantamento de mercado.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

5.1. Em atendimento ao art. 23, III, do Decreto Estadual nº 21.872/2023, foi realizado levantamento das alternativas possíveis para atendimento da necessidade de estabelecimento de comunicação segura e direta entre o ambiente tecnológico do Departamento Estadual de Trânsito do Estado do Piauí – DETRAN/PI e as aplicações da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN hospedadas nos Centros de Dados do Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO.

5.2. A necessidade identificada não se confunde com o simples provimento de acesso à internet, uma vez que o DETRAN/PI já dispõe de circuito de internet próprio, disponibilizado e gerenciado pela Autarquia. O problema a ser solucionado consiste no estabelecimento de canal específico e seguro de comunicação com as aplicações da SENATRAN, especialmente RENAAM, RENACH e RENAINF, indispensáveis à integração com os sistemas nacionais de trânsito.

5.3. Considerando que as aplicações que necessitam ser acessadas estão hospedadas nos Centros de Dados do SERPRO, foram analisadas, com base na documentação técnica disponibilizada pela empresa, as modalidades do serviço Via SERPRO destinadas a prover conectividade às aplicações hospedadas em sua infraestrutura. O serviço é disponibilizado em três modelos, com diferentes arquiteturas e formas de acesso: Conectividade Completa, Conectividade e Conectividade VPN.

5.4. Conectividade Completa

5.5. No modelo Conectividade Completa, o SERPRO disponibiliza tanto o ponto de acesso necessário à conexão do cliente até sua infraestrutura quanto a conexão com a

aplicação por meio de seu *backbone*, proporcionando caminho prioritário, exclusivo, controlado e de alto desempenho, com gerenciamento ponta a ponta da conectividade.

5.6. Trata-se de solução tecnicamente apta ao atendimento da necessidade, porém mais abrangente do que o necessário para o DETRAN/PI, pois incorpora o fornecimento e o gerenciamento da infraestrutura de acesso até o SERPRO.

5.7. **Conectividade**

5.8. No modelo Conectividade, o acesso às aplicações ocorre a partir da infraestrutura central do SERPRO, sendo necessário que o cliente disponha de circuito de chegada ao SERPRO por meio de operadora de telecomunicações ou Ponto de Troca de Tráfego – PTT.br. Nessa configuração, o SERPRO não realiza a gestão do circuito de última milha fornecido pela operadora, responsabilizando-se pela infraestrutura central de comunicação necessária ao acesso às aplicações.

5.9. Embora tecnicamente possível, essa alternativa pressupõe estrutura específica de conexão até o SERPRO, enquanto a necessidade do DETRAN/PI pode ser atendida mediante aproveitamento do circuito de internet já existente e gerenciado pela própria Autarquia, sem necessidade de contratação de infraestrutura adicional de acesso.

5.10. Dessa forma, não se identifica vantagem técnica na incorporação de estrutura adicional de telecomunicações quando a infraestrutura atualmente disponível no DETRAN/PI permite a adoção de modalidade de conectividade que dela se utilize.

5.11. **Conectividade VPN**

5.12. De acordo com a documentação técnica disponibilizada pelo SERPRO, o modelo Conectividade VPN permite o acesso às aplicações hospedadas em seus Centros de Dados utilizando a conexão à internet do próprio cliente, mediante estabelecimento de túnel seguro duplamente criptografado do tipo VPN *site-to-site*, proporcionando segurança e controle sobre o tráfego de dados.

5.13. Nesse modelo, não há limitação de banda estabelecida pelo serviço, sendo previsto que cada túnel poderá acessar somente uma solução hospedada nos Centros de Dados do SERPRO. A gestão da forma ou do meio de acesso à internet utilizado pelo cliente não integra o serviço prestado pelo SERPRO.

5.14. A modalidade apresenta aderência à infraestrutura já disponível no DETRAN/PI, considerando que o circuito de acesso à internet necessário ao estabelecimento da VPN já é disponibilizado e gerenciado pela própria Autarquia, não sendo necessária, conforme manifestação da área técnica, a contratação de link dedicado adicional.

5.15. A documentação técnica do serviço informa, ainda, que a infraestrutura do Via SERPRO utiliza estrutura redundante composta por dois *clusters* de *firewalls*, localizados em Brasília e São Paulo, com monitoramento e suporte contínuos, contemplando também recursos de medição da qualidade, análise de fluxo, monitoração, prevenção básica de intrusão e proteção Anti-DDoS volumétrica.

5.16. Quanto ao dimensionamento, conforme manifestação da área técnica do DETRAN/PI, 01 (um) túnel VPN *site-to-site* é suficiente para atender conjuntamente à comunicação com os sistemas RENAAM, RENACH e RENAINF, tanto no ambiente de homologação quanto no ambiente de produção, sendo a comunicação com os diferentes serviços realizada por meio das respectivas portas de comunicação. Dessa forma, para a configuração técnica necessária ao atendimento da presente demanda, não se mostra necessária a disponibilização de túneis distintos para cada sistema ou ambiente.

5.17. **Análise comparativa das alternativas**

5.18. A análise das alternativas demonstra que os três modelos do Via SERPRO são destinados à disponibilização de conectividade às aplicações hospedadas nos Centros de Dados do SERPRO, diferenciando-se, essencialmente, pela arquitetura empregada, pela

infraestrutura abrangida e pelo nível de gerenciamento da conectividade.

Alternativa	Característica principal	Adequação à necessidade do DETRAN/PI
Conectividade Completa	Inclui infraestrutura de acesso e gerenciamento ponta a ponta pelo SERPRO	Tecnicamente possível, porém contempla componentes adicionais de conectividade desnecessários à demanda
Conectividade dedicada	Pressupõe circuito de rede dedicada ao SERPRO por operadora ou PTT.br	Tecnicamente possível, porém demanda estrutura específica de conexão que não se mostra necessária
Conectividade VPN	Utiliza a internet já disponível no cliente e estabelece túnel VPN <i>site-to-site</i> seguro e criptografado	Atende à necessidade identificada, com aproveitamento da infraestrutura de internet já existente no DETRAN/PI e dimensionamento de 01 túnel VPN <i>site-to-site</i> .

5.19. A comparação evidencia que a Conectividade VPN é a alternativa que melhor se ajusta à realidade tecnológica do DETRAN/PI. A Autarquia já possui e gerencia o circuito de acesso à internet necessário à comunicação e, conforme manifestação da área técnica, não necessita de link dedicado adicional, permitindo que a solução aproveite a infraestrutura tecnológica já disponível.

5.20. Desse modo, a contratação das modalidades Conectividade Completa ou Conectividade agregaria componentes de infraestrutura que não são necessários ao atendimento da demanda, sem que tenha sido identificado benefício técnico adicional indispensável que justificasse sua adoção.

5.21. Sob o aspecto econômico, as informações comerciais apresentadas para as modalidades disponíveis demonstram que o Plano Conectividade VPN é também a alternativa de menor custo entre as soluções avaliadas. Assim, a escolha não decorre exclusivamente do menor preço, mas da conjugação entre suficiência técnica, aproveitamento da infraestrutura tecnológica já existente e menor dispêndio para a Administração.

5.22. Diante do levantamento realizado, conclui-se que o Via SERPRO – Plano Conectividade VPN constitui a alternativa mais adequada à necessidade do DETRAN/PI, por permitir o estabelecimento de comunicação segura e direta com as aplicações da SENATRAN hospedadas nos Centros de Dados do SERPRO mediante utilização da infraestrutura de internet já disponível na Autarquia, sem necessidade de contratação de link dedicado adicional e com menor custo em relação às demais modalidades analisadas.

5.23. A solução selecionada mostra-se, portanto, tecnicamente adequada e economicamente mais vantajosa, considerando a suficiência de 01 (um) túnel VPN *site-to-site* para atendimento da comunicação pretendida com RENAVAM, RENACH e RENAINF, inclusive nos ambientes de homologação e produção, o aproveitamento da infraestrutura tecnológica já existente e o menor dispêndio necessário ao atendimento da demanda.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1. A solução consiste na contratação do serviço Via SERPRO – Plano Conectividade VPN, destinado a estabelecer conectividade segura e direta entre o ambiente tecnológico do Departamento Estadual de Trânsito do Estado do Piauí – DETRAN/PI e as aplicações da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN hospedadas nos Centros de Dados do Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO.

6.2. A conectividade será estabelecida mediante 01 (um) túnel VPN *site-to-site*, utilizando o circuito de acesso à internet já disponibilizado e gerenciado pelo DETRAN/PI. Conforme dimensionamento validado pela área técnica, um único túnel é suficiente para viabilizar conjuntamente a comunicação com RENAAM, RENACH e RENAINF, tanto no ambiente de homologação quanto no ambiente de produção, sendo a comunicação com os diferentes serviços realizada por meio das respectivas portas de comunicação, não sendo necessária a disponibilização de túneis distintos para cada sistema ou ambiente.

6.3. No Plano Conectividade VPN, o tráfego entre o ambiente do cliente e as aplicações hospedadas no SERPRO ocorre pela internet por meio de túnel seguro duplamente criptografado, permanecendo sob responsabilidade do DETRAN/PI a gestão de seu acesso à internet. A solução permite, portanto, o aproveitamento da infraestrutura de conectividade já existente na Autarquia, sem necessidade de contratação de link dedicado adicional.

6.4. A solução deverá contemplar os recursos necessários à disponibilização e manutenção da conectividade durante a vigência contratual, incluindo mecanismos de segurança, monitoramento, suporte técnico e tratamento de incidentes, de forma a proporcionar disponibilidade, estabilidade e confiabilidade à comunicação estabelecida.

6.5. De acordo com a documentação técnica do Via SERPRO, a infraestrutura destinada à prestação do serviço utiliza estrutura redundante composta por *clusters* de *firewalls* localizados em Brasília e São Paulo, com monitoramento e suporte contínuos, além de recursos associados à medição da qualidade, análise de fluxo, monitoração, prevenção básica de intrusão e proteção Anti-DDoS volumétrica.

6.6. A implantação deverá possibilitar a comunicação inicialmente com o ambiente de homologação e, após as validações técnicas pertinentes, com o ambiente de produção, mediante utilização do mesmo túnel VPN *site-to-site*, em consonância com o processo de migração do sistema utilizado pelo DETRAN/PI para a infraestrutura tecnológica do Estado.

6.7. Não integram a solução a contratação de circuito de acesso à internet ou link dedicado, nem a aquisição de equipamentos ou a implantação de infraestrutura física adicional, considerando que, conforme manifestação da área técnica, os recursos necessários sob responsabilidade do DETRAN/PI já se encontram disponíveis.

6.8. Dessa forma, a solução compreende a contratação integrada de 01 (um) serviço Via SERPRO – Plano Conectividade VPN, contemplando 01 (um) túnel VPN *site-to-site*, com os recursos de segurança, disponibilidade, monitoramento e suporte inerentes ao serviço, dimensionado para atender conjuntamente à comunicação do DETRAN/PI com RENAAM, RENACH e RENAINF, nos ambientes de homologação e produção, sem necessidade de contratação de túneis adicionais para cada sistema ou ambiente.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.1. A estimativa do quantitativo foi definida a partir da necessidade formalizada no DFD nº 85/2026 (ID SEI nº 0025944963) e das informações prestadas pela área técnica do DETRAN/PI acerca dos sistemas da SENATRAN que necessitam de comunicação com o ambiente tecnológico da Autarquia.

7.2. Conforme manifestação técnica, foi validado que 01 (um) túnel VPN *site-to-site* é suficiente para atender conjuntamente à comunicação com RENAAM, RENACH e RENAINF, tanto no ambiente de homologação quanto no ambiente de produção, sendo a comunicação com os diferentes serviços realizada por meio das respectivas portas de comunicação.

7.3. Dessa forma, estima-se a contratação de 01 (um) serviço Via SERPRO – Plano Conectividade VPN, contemplando 01 (um) túnel VPN *site-to-site*, para atendimento da necessidade identificada.

7.4. **Memória de cálculo do quantitativo**

7.5. Para fins de dimensionamento da solução, considera-se:

a) sistemas abrangidos: RENAAM, RENACH e RENAINF;

b) ambientes abrangidos: homologação e produção;

c) quantidade de túneis VPN tecnicamente necessária: 01 (um) túnel VPN *site-to-site*, suficiente para atendimento conjunto dos sistemas e ambientes abrangidos, conforme manifestação da área técnica; e

d) quantidade da solução a contratar: 01 (um) serviço Via SERPRO – Plano Conectividade VPN.

7.6. O quantitativo não foi estabelecido com base em projeção de consumo mensal ou volume de transações, uma vez que o dimensionamento da solução está relacionado à conectividade necessária entre os ambientes tecnológicos, e não à quantidade individual de consultas, registros ou transações realizadas nos sistemas nacionais de trânsito.

7.7. Também não há necessidade de incluir quantitativo referente a circuito ou link de acesso à internet, uma vez que essa infraestrutura já é disponibilizada e gerenciada pelo DETRAN/PI e não integra o objeto da contratação.

7.8. Assim, o quantitativo de 01 (um) serviço, contemplando 01 (um) túnel VPN *site-to-site*, mostra-se suficiente e proporcional à necessidade identificada, estando o dimensionamento fundamentado na manifestação da área técnica juntada aos autos.

8. **ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

8.1. A estimativa do valor da contratação foi estabelecida com base nas informações comerciais apresentadas pelo Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO para o serviço Via SERPRO – Plano Conectividade VPN, considerando o dimensionamento definido pela área técnica do DETRAN/PI e as condições comerciais aplicáveis à solução.

8.2. Conforme demonstrado no levantamento de mercado, o Plano Conectividade VPN apresenta-se como a solução técnica e economicamente adequada à necessidade administrativa, uma vez que permite o aproveitamento do circuito de acesso à internet já disponibilizado e gerenciado pelo DETRAN/PI, sem necessidade de contratação de link dedicado adicional.

8.3. Para atendimento da demanda, a área técnica confirmou a necessidade de 01 (um) serviço Via SERPRO – Plano Conectividade VPN, contemplando 01 (um) túnel VPN *site-to-site*, suficiente para viabilizar conjuntamente a comunicação com os sistemas RENAAM, RENACH e RENAINF, nos ambientes de homologação e produção.

8.4. De acordo com as informações comerciais encaminhadas pelo SERPRO, o Via SERPRO – Plano Conectividade VPN – Mercado Público possui valor mensal de R\$ 1.944,00 (mil novecentos e quarenta e quatro reais).

8.5. A estimativa da contratação fica assim consolidada:

Item	Descrição	Quantidade	Valor mensal estimado	Valor anual estimado
------	-----------	------------	-----------------------	----------------------

1	Via SERPRO – Plano Conectividade VPN, contemplando 01 (um) túnel VPN <i>site-to-site</i> , para comunicação com RENAVAM, RENACH e RENAINF, nos ambientes de homologação e produção.	1	R\$ 1.944,00	R\$ 23.328,00
---	---	---	--------------	---------------

8.6. Memória de cálculo

8.7. Para fins de estimativa do valor da contratação, considera-se o período de 12 (doze) meses, conforme a seguinte memória de cálculo: **R\$ 1.944,00 (valor mensal) × 12 meses = R\$ 23.328,00.**

8.8. Dessa forma, o valor total estimado da contratação para o período de 12 (doze) meses corresponde a **R\$ 23.328,00 (vinte e três mil trezentos e vinte e oito reais).**

8.9. A composição do valor contempla a solução necessária ao atendimento da demanda, não abrangendo a contratação de circuito de acesso à internet ou link dedicado, uma vez que essa infraestrutura já é disponibilizada e gerenciada pelo DETRAN/PI.

8.10. Para fins comparativos, no levantamento de mercado também foi considerada a modalidade Via SERPRO - Conectividade Completa - Mercado Público - PI Urbana - 2 Mbps, cujo valor informado pelo SERPRO é de R\$ 4.894,72 mensais, correspondente a R\$ 58.736,64 para 12 (doze) meses. Por sua vez, o Plano Conectividade VPN apresenta custo anual estimado de R\$ 23.328,00, representando uma diferença de R\$ 35.408,64 no período de 12 (doze) meses em relação à referida modalidade.

8.11. A diferença econômica, associada à constatação técnica de que o DETRAN/PI já dispõe e gerencia o circuito de internet necessário e não necessita da contratação de link dedicado adicional, reforça a adequação da solução escolhida, evitando a contratação de componentes de infraestrutura que não se mostram necessários ao atendimento da demanda.

8.12. A proposta comercial e as informações fornecidas pelo SERPRO, previamente juntadas aos autos, constituem o suporte documental dos valores adotados na presente estimativa, em atendimento ao art. 23, VI, do Decreto Estadual nº 21.872/2023.

8.13. A justificativa de preços para fins da contratação direta será demonstrada na instrução processual própria, mediante elementos aptos a comprovar a compatibilidade do valor proposto pelo SERPRO com os preços praticados em contratações de objeto idêntico ou equivalente, observados os requisitos aplicáveis da Lei nº 14.133/2021, não se confundindo essa demonstração com a estimativa do valor da contratação realizada no presente ETP.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. Não se mostra técnica ou funcionalmente adequado o parcelamento da solução pretendida.

9.2. A contratação tem por finalidade a disponibilização de 01 (um) serviço Via SERPRO – Plano Conectividade VPN, contemplando 01 (um) túnel VPN *site-to-site*, destinado a estabelecer comunicação segura e direta entre o ambiente tecnológico do DETRAN/PI e as aplicações da SENATRAN hospedadas nos Centros de Dados do SERPRO, abrangendo os sistemas RENAVAM, RENACH e RENAINF, nos ambientes de homologação e produção.

9.3. Conforme dimensionamento validado pela área técnica, 01 (um) único túnel VPN *site-to-site* é suficiente para atender conjuntamente aos sistemas e ambientes abrangidos pela demanda, não sendo necessária a disponibilização de túneis distintos para cada sistema ou ambiente. Não se identificam, portanto, componentes autônomos ou parcelas tecnicamente

independentes cuja contratação separada possa proporcionar benefício à Administração.

9.4. O serviço possui natureza integrada, compreendendo a disponibilização e manutenção da conectividade, bem como os recursos de segurança, monitoramento, suporte técnico e tratamento de incidentes associados à solução durante a vigência contratual. A fragmentação desses elementos comprometeria a unidade funcional da solução e não produziria vantagem técnica ou econômica para o DETRAN/PI.

9.5. Ressalta-se, ainda, que o circuito de acesso à internet utilizado para o estabelecimento da VPN não integra o objeto da presente contratação, uma vez que já é disponibilizado e gerenciado pelo DETRAN/PI. Assim, sua exclusão do objeto não configura parcelamento da solução, mas decorre do aproveitamento de infraestrutura tecnológica preexistente da Autarquia.

9.6. Dessa forma, considerando a unicidade funcional do objeto, o dimensionamento de 01 (um) serviço contemplando 01 (um) túnel VPN *site-to-site* e a necessidade de prestação integrada dos componentes inerentes à solução de conectividade, conclui-se pela não adoção do parcelamento do objeto, por não se identificar divisão tecnicamente adequada ou economicamente vantajosa para a Administração.

9.7. A contratação deverá, portanto, ser realizada de forma única e integrada, preservando-se a responsabilidade pela disponibilização, funcionamento, segurança, monitoramento e suporte da solução contratada.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes que devam ser realizadas conjuntamente com a presente contratação para o atendimento da necessidade administrativa.

10.2. A solução pretendida destina-se especificamente à disponibilização de conectividade segura e direta entre o ambiente tecnológico do DETRAN/PI e as aplicações da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN hospedadas nos Centros de Dados do SERPRO, abrangendo a comunicação com os sistemas RENAAM, RENACH e RENAINF, nos ambientes de homologação e produção.

10.3. Para o funcionamento do Via SERPRO – Plano Conectividade VPN, é necessária a existência de acesso à internet no ambiente do cliente, uma vez que a conexão às aplicações ocorre por meio do tráfego de internet, mediante estabelecimento de túnel VPN *site-to-site* seguro e duplamente criptografado. Nesse modelo, o SERPRO não realiza a gestão da forma ou do meio de acesso à internet utilizado pelo cliente.

10.4. No caso do DETRAN/PI, conforme manifestação da área técnica, o circuito de acesso à internet já se encontra disponibilizado e é gerenciado pela própria Autarquia, não sendo necessária a contratação de link dedicado para viabilizar a solução objeto deste ETP.

10.5. Embora essa infraestrutura constitua requisito técnico para o funcionamento da VPN, sua existência prévia e independente afasta a necessidade de realização conjunta de outra contratação para implantação da solução, não se caracterizando, para fins deste estudo, como contratação interdependente a ser promovida no âmbito da presente demanda.

10.6. Também não foi identificada necessidade de contratação autônoma de equipamentos, infraestrutura física ou serviços adicionais para estabelecimento da conectividade, tendo a área técnica informado não existirem outros requisitos ou características técnicas indispensáveis que demandem contratação específica.

10.7. Dessa forma, a presente contratação possui autonomia para fins de planejamento e execução, utilizando infraestrutura tecnológica já disponível no DETRAN/PI, não tendo sido identificadas contratações correlatas ou interdependentes cuja realização conjunta seja necessária para a plena satisfação da necessidade administrativa.

11. PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)

11.1. O Departamento Estadual de Trânsito do Estado do Piauí – DETRAN/PI não dispõe de Plano Anual de Contratações – PCA vigente.

11.2. Nos termos do art. 23, IX, do Decreto Estadual nº 21.872/2023, o Estudo Técnico Preliminar deverá conter demonstrativo da previsão da contratação no Plano Anual de Contratações, “se houver”, de modo a indicar seu alinhamento com os instrumentos de planejamento do órgão ou entidade. Dessa forma, diante da inexistência de PCA vigente no âmbito do DETRAN/PI, resta prejudicada, no caso concreto, a demonstração de vinculação da presente demanda a esse instrumento de planejamento.

11.3. A inexistência de PCA vigente, contudo, não afasta o planejamento da contratação. A necessidade administrativa encontra-se formalizada no Documento de Formalização da Demanda – DFD nº 85/2026 (ID SEI nº 0025944963) e decorre da necessidade de estabelecer comunicação segura, estável e contínua entre o ambiente tecnológico do DETRAN/PI e as aplicações da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN hospedadas nos Centros de Dados do SERPRO, especialmente os sistemas RENAAM, RENACH e RENAINF.

11.4. A contratação mostra-se, ainda, necessária para viabilizar a migração do sistema utilizado pelo DETRAN/PI para a infraestrutura tecnológica do Estado, contemplando a comunicação inicialmente com o ambiente de homologação e, posteriormente, com o ambiente de produção, conforme manifestação da área técnica.

11.5. Dessa forma, embora não seja possível demonstrar a vinculação da contratação ao PCA, em razão da inexistência de instrumento vigente, a demanda encontra-se formalmente identificada e submetida ao regular planejamento da fase preparatória, mediante o respectivo DFD e o presente Estudo Técnico Preliminar, em consonância com as disposições da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto Estadual nº 21.872/2023.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1. Com a contratação do serviço Via SERPRO – Plano Conectividade VPN, pretende-se assegurar infraestrutura de conectividade adequada à comunicação segura, estável e contínua entre o ambiente tecnológico do DETRAN/PI e as aplicações da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN hospedadas nos Centros de Dados do SERPRO, especialmente os sistemas RENAAM, RENACH e RENAINF.

12.2. A contratação deverá proporcionar os seguintes resultados:

a) viabilizar a comunicação segura e direta entre o ambiente tecnológico do DETRAN/PI e as aplicações da SENATRAN hospedadas no SERPRO, mediante utilização de 01 (um) túnel VPN *site-to-site*, suficiente para atender conjuntamente aos sistemas RENAAM, RENACH e RENAINF, nos ambientes de homologação e produção;

b) assegurar disponibilidade, segurança, integridade e confiabilidade no intercâmbio das informações necessárias às atividades relacionadas a veículos, condutores e infrações de trânsito;

c) viabilizar a migração do sistema utilizado pelo DETRAN/PI para a infraestrutura tecnológica do Estado, inicialmente em ambiente de homologação e, posteriormente, em ambiente de produção, possibilitando sua adequada comunicação com os sistemas nacionais de trânsito;

d) aproveitar a infraestrutura de acesso à internet já existente e gerenciada pelo DETRAN/PI, dispensando a contratação de link dedicado adicional e evitando a duplicação de recursos tecnológicos;

e) otimizar a utilização dos recursos financeiros disponíveis, mediante adoção de solução suficiente para atendimento da necessidade, sem incorporação de componentes de conectividade que não sejam necessários;

f) reduzir o dispêndio necessário ao atendimento da demanda, considerando que o Plano Conectividade VPN possui valor estimado de R\$ 1.944,00 mensais e R\$ 23.328,00 para 12 (doze) meses, enquanto a modalidade Conectividade Completa – Mercado Público – PI Urbana – 2 Mbps apresenta valor de R\$ 4.894,72 mensais e R\$ 58.736,64 para o mesmo período, representando diferença estimada de R\$ 35.408,64, sem prejuízo do atendimento aos requisitos técnicos identificados para a presente contratação; e

g) proporcionar condições tecnológicas adequadas para a execução regular e contínua das competências institucionais do DETRAN/PI que dependem da comunicação com os sistemas nacionais de trânsito.

12.3. Sob a perspectiva da economicidade e do melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, a solução selecionada permite utilizar a infraestrutura de internet já mantida pelo DETRAN/PI, evitando a contratação de estrutura adicional considerada desnecessária pela área técnica e direcionando os recursos financeiros aos componentes necessários ao estabelecimento da conectividade com o ambiente do SERPRO.

12.4. Espera-se, portanto, que a contratação proporcione segurança e confiabilidade às integrações com os sistemas da SENATRAN, suporte à migração para a infraestrutura tecnológica do Estado, aproveitamento da infraestrutura existente e racionalização do dispêndio necessário ao atendimento da demanda, conciliando eficiência operacional e economicidade.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PARA A CONTRATAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO

13.1. A Administração deverá adotar, previamente à formalização da contratação e durante a implantação da solução, conforme a natureza de cada providência, as medidas administrativas e técnicas necessárias à adequada execução e acompanhamento do objeto.

13.2. Considerando as características do Via SERPRO – Plano Conectividade VPN e as informações prestadas pela área técnica, deverão ser adotadas as seguintes providências:

a) confirmar e disponibilizar as informações técnicas necessárias à configuração da conectividade, promovendo os alinhamentos entre as equipes técnicas envolvidas para o estabelecimento de 01 (um) túnel VPN *site-to-site* destinado à comunicação com RENAVAM, RENACH e RENAINF;

b) assegurar a disponibilidade do circuito de acesso à internet do DETRAN/PI que será utilizado para o estabelecimento da VPN, uma vez que, nessa modalidade, a gestão do acesso à internet permanece sob responsabilidade do cliente;

c) realizar, no ambiente tecnológico sob responsabilidade do DETRAN/PI, as configurações que lhe couberem para o estabelecimento da comunicação com o ambiente do SERPRO, observados os parâmetros técnicos aplicáveis à solução;

d) promover os alinhamentos técnicos necessários para que o túnel VPN *site-to-site* estabelecido possibilite a comunicação com os sistemas da SENATRAN abrangidos pela demanda, inclusive mediante as configurações pertinentes às respectivas portas de comunicação;

e) realizar inicialmente as configurações e validações necessárias à comunicação com o ambiente de homologação e, após a conclusão satisfatória dessa etapa, promover as configurações e validações pertinentes à comunicação com o ambiente de produção, mediante utilização do mesmo túnel VPN *site-to-site*, em consonância com o processo de migração do sistema utilizado pelo DETRAN/PI para a infraestrutura tecnológica do Estado;

f) designar formalmente os agentes responsáveis pela gestão e fiscalização do

contrato, com atribuições compatíveis com a natureza tecnológica do objeto, assegurando o acompanhamento da execução, dos níveis de serviço e das demais obrigações contratuais; e

g) assegurar que os responsáveis pelo acompanhamento da contratação tenham acesso às informações técnicas e contratuais necessárias à fiscalização do serviço, especialmente quanto aos procedimentos de suporte, monitoramento, registro de ocorrências e verificação dos níveis de serviço.

13.3. Conforme manifestação da área técnica, não foi identificada necessidade de contratação de link dedicado, aquisição de equipamentos, realização de adaptações físicas ou contratação de serviços complementares para viabilizar a solução, uma vez que a infraestrutura de acesso à internet necessária já é disponibilizada e gerenciada pelo DETRAN/PI.

13.4. Também não foi indicada necessidade específica de capacitação prévia de servidores para utilização da solução. Sem prejuízo disso, os agentes designados para gestão e fiscalização deverão conhecer as condições técnicas e os níveis de serviço aplicáveis à contratação, de modo a possibilitar o adequado acompanhamento de sua execução.

13.5. As providências descritas deverão ser articuladas com o SERPRO e com as unidades técnicas envolvidas, de forma a possibilitar o estabelecimento e a adequada configuração da conectividade por meio de 01 (um) túnel VPN *site-to-site*, com validação inicialmente da comunicação em ambiente de homologação e, posteriormente, em ambiente de produção, conforme o planejamento técnico da migração.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

14.1. Considerando a natureza do objeto, consistente na prestação de serviço de conectividade por meio do Via SERPRO – Plano Conectividade VPN, não foram identificados impactos ambientais diretos relevantes associados à execução do objeto no âmbito da presente contratação.

14.2. A solução será operacionalizada mediante utilização de infraestrutura tecnológica e de telecomunicações já existente, inclusive do circuito de acesso à internet disponibilizado e gerenciado pelo DETRAN/PI, não envolvendo, no âmbito desta contratação, aquisição de equipamentos, fornecimento de materiais, realização de obras, implantação de infraestrutura física ou geração direta de resíduos.

14.3. A utilização da infraestrutura tecnológica já disponível no DETRAN/PI contribui, ainda, para evitar a implantação de recursos adicionais desnecessários ao atendimento da demanda, favorecendo o aproveitamento eficiente dos recursos materiais e tecnológicos existentes.

14.4. Não se aplicam ao objeto, portanto, medidas específicas relacionadas à logística reversa, descarte, reciclagem ou destinação de bens e resíduos, uma vez que não haverá fornecimento de equipamentos ou materiais sujeitos a tais procedimentos.

14.5. Sem prejuízo disso, durante a execução contratual deverão ser observadas, quando aplicáveis à natureza do serviço, práticas de racionalização do uso de recursos tecnológicos e energéticos, bem como os demais critérios de sustentabilidade pertinentes à prestação de serviços de tecnologia da informação.

14.6. Diante das características da solução e do escopo da presente contratação, não se identifica a necessidade de adoção de medidas mitigadoras ambientais específicas, além da observância das práticas de eficiência e sustentabilidade compatíveis com a natureza digital do serviço.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO E VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

15.1. Com base nos elementos analisados no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação é necessária, adequada e viável para o atendimento da

necessidade administrativa identificada pelo Departamento Estadual de Trânsito do Estado do Piauí – DETRAN/PI.

15.2. A necessidade consiste em assegurar comunicação segura, estável e contínua entre o ambiente tecnológico do DETRAN/PI e as aplicações da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN hospedadas nos Centros de Dados do Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO, especialmente os sistemas RENAAM, RENACH e RENAINF, bem como viabilizar a migração do sistema utilizado pela Autarquia para a infraestrutura tecnológica do Estado, contemplando a comunicação inicialmente com o ambiente de homologação e, posteriormente, com o ambiente de produção.

15.3. O levantamento de mercado e a análise das alternativas demonstraram que o Via SERPRO – Plano Conectividade VPN apresenta-se como a solução mais adequada à necessidade identificada, por permitir o estabelecimento de comunicação segura mediante túnel VPN *site-to-site*, com aproveitamento do circuito de acesso à internet já disponibilizado e gerenciado pelo DETRAN/PI, sem necessidade de contratação de link dedicado adicional.

15.4. Conforme dimensionamento validado pela área técnica, a contratação de 01 (um) serviço Via SERPRO – Plano Conectividade VPN, contemplando 01 (um) túnel VPN *site-to-site*, mostra-se suficiente para atender conjuntamente à comunicação com RENAAM, RENACH e RENAINF, nos ambientes de homologação e produção, não sendo necessária a disponibilização de túneis distintos para cada sistema ou ambiente.

15.5. Sob o aspecto econômico, a solução selecionada possui valor mensal estimado de R\$ 1.944,00 (mil novecentos e quarenta e quatro reais), correspondente ao valor estimado de R\$ 23.328,00 (vinte e três mil trezentos e vinte e oito reais) para o período de 12 (doze) meses. Para fins comparativos, a modalidade Conectividade Completa – Mercado Público – PI Urbana – 2 Mbps possui valor mensal informado de R\$ 4.894,72, correspondente a R\$ 58.736,64 para o mesmo período, representando uma diferença estimada de R\$ 35.408,64, além de contemplar componentes de infraestrutura considerados desnecessários ao atendimento da presente demanda.

15.6. A escolha do Plano Conectividade VPN, portanto, não decorre exclusivamente do menor preço, mas da conjugação entre a suficiência técnica da solução, sua compatibilidade com a infraestrutura tecnológica já existente no DETRAN/PI e o menor dispêndio necessário ao atendimento da demanda, proporcionando melhor aproveitamento dos recursos tecnológicos e financeiros disponíveis.

15.7. A documentação técnica do Via SERPRO estabelece que o Plano Conectividade VPN utiliza a conexão à internet do cliente por meio de túnel seguro duplamente criptografado, do tipo VPN *site-to-site*, sendo a infraestrutura da solução apoiada em estrutura redundante de *firewalls*, com recursos de monitoramento, segurança e suporte associados ao serviço.

15.8. Diante do exposto, considera-se técnica e economicamente viável a contratação de 01 (um) serviço Via SERPRO – Plano Conectividade VPN, contemplando 01 (um) túnel VPN *site-to-site*, nas condições e pelo período definidos neste Estudo Técnico Preliminar, por se mostrar solução adequada, suficiente e proporcional à satisfação da necessidade administrativa identificada.

15.9. Recomenda-se, portanto, o prosseguimento da contratação, com a elaboração do Termo de Referência e a adoção das demais providências necessárias à regular instrução processual. Para fins de eventual contratação direta por inexigibilidade de licitação, deverão ser devidamente demonstrados, na fase própria, o enquadramento legal e a inviabilidade de competição, a razão da escolha do contratado, a justificativa de preços e os demais requisitos aplicáveis previstos na Lei nº 14.133/2021.

16. RESPONSÁVEL:

JORGE ALAN DA LUZ BARRADAS

Gerente



Documento assinado eletronicamente por **JORGE ALAN DA LUZ BARRADAS - Matr.0112419-6, Gerente**, em 21/09/2026, às 13:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?](https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador

0026586829 e o código CRC 0EA005B1.

Referência: Caso responda este Documento, indicar expressamente o Processo nº 00030.039738/2026-57

SEI nº 0026586829