



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90003/2026 – DETRAN/Pa

PAE nº E-2026/2308476

RESUMO

PROMOTOR

Departamento de Trânsito do Estado do Pará

CNPJ nº 04.822.060/0001-40

OBJETO

Contratação de serviço de Gestão Integrada de Imagens e Dados: para apoio à aplicação das provas práticas de direção veicular no DETRAN/PA, que é a última etapa nos processos de 1ª habilitação, adição e mudança de categoria, para obtenção da Carteira Nacional de Habilitação em todo o Estado do Pará, abrangendo:

- a) Controle da presença do candidato e funcionário do DETRAN, através da captura biométrica facial a ser realizada fora e dentro do veículo;
- b) Gestão Integrada de Imagens e Dados em tempo real dos testes e a geração de relatórios individuais, através de sistema de posicionamento global (GPS);
- c) Gestão Integrada de Imagens e Dados do exame prático;
- d) Gravação e armazenamento em mídia digital dos exames realizados;
- e) Fornecimento e suporte técnico operacional dos equipamentos utilizados na realização das provas, para qualquer categoria de exame prático.

MÉTODO DE DISPUTA

Aberto

CRITÉRIO DE JULGAMENTO

Menor Preço

VIGÊNCIA

36 (trinta e seis) meses, podendo ser prorrogado, com base no artigo 107 da Lei nº 14.133/2021

REAJUSTE

Índice: IPCA

Período: a cada 12 (doze) meses, a contar da assinatura do contrato

FORMA DE PAGAMENTO

Ordem bancária

Prazo: 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal ou da fatura atestada pelo fiscal do Contrato

ABERTURA DA SESSÃO

Dia: 27 de outubro de 2026

Horas: 10:00 (dez) horas



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

EDITAL
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90003/2026 – DETRAN/PA
Processo Administrativo nº E-2026/2308476

O PROMOTOR deste Pregão é o DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ – DETRAN/PA, Autarquia Estadual, CNPJ nº 04.822.060/0001-40, com sede na Rodovia Augusto Montenegro, km 03, s/nº, Mangueirão, Belém, Pará, neste ato representado pela sua Diretora Geral, Renata Mirella Freitas Guimarães de Souza Coelho, e informa aos interessados que, por meio da Pregoeira nomeada pela Portaria nº 3310/2025 - DG/CGP, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade **PREGÃO**, na forma **ELETRÔNICA**, com critério de julgamento “**MENOR PREÇO MENSAL GLOBAL**”, em sessão pública que será regida pela Lei Federal nº 14.133/21, Decretos Estaduais nº 2.939/2023 e nº 2940/2023, Lei Complementar Federal nº 123/2006, demais normas aplicáveis e as condições estabelecidas neste Edital.

Na data, horário e endereço eletrônico abaixo indicado far-se-á a abertura da sessão pública de Pregão Eletrônico, por meio do PORTAL DE COMPRAS DO DETRAN-PA.

Data da abertura: 27 de outubro de 2026

Horário: 10:00 (dez) horas (horário de Brasília)

Local: <https://compras.detran.pa.gov.br/>

Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a abertura do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local estabelecidos no preâmbulo deste Edital, desde que não haja comunicação em contrário da Pregoeira.

1. DO OBJETO

1.1. Contratação de serviço de Gestão Integrada de Imagens e Dados: para apoio à aplicação das provas práticas de direção veicular no DETRAN/PA, que é a última etapa nos processos de 1ª habilitação, adição e mudança de categoria, para obtenção da Carteira Nacional de Habilitação em todo o Estado do Pará, abrangendo:

- a) Controle da presença do candidato e funcionário do DETRAN, através da captura biométrica facial a ser realizada fora e dentro do veículo;
- b) Gestão Integrada de Imagens e Dados em tempo real dos testes e a geração de relatórios individuais, através de sistema de posicionamento global (GPS);
- c) Gestão Integrada de Imagens e Dados do exame prático;
- d) Gravação e armazenamento em mídia digital dos exames realizados;
- e) Fornecimento e suporte técnico operacional dos equipamentos utilizados na realização das provas, para qualquer categoria de exame prático.

1.2. A descrição precisa dos serviços que deverão ser executados para atender o objeto especificado está disposta no Termo de Referência.

1.3. Todas as referências à Biometria e Biometria Facial no Estudo Técnico Preliminar incluem os processos de identificação e autenticação biométrica a serem aplicados no sistema. O detalhamento técnico, operacional e normativo encontra-se especificado no ANEXO II, que integra o ETP instrumento.

1.4. A solução consiste em uma infraestrutura integrada de hardware e software composta por Unidades Registradoras de Eventos (URE), Terminais de Apontamento (TPA - tablets), câmeras de alta definição e plataforma em nuvem. A solução deve operar de forma híbrida (online/offline) para atender localidades com baixa conectividade no interior do Estado.

1.5. Os serviços a serem licitados são os seguintes itens descritos no Termo de Referência:



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

Lote	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Único	1	Gestão Integrada de Imagens e Dados, exame prático por 36 Meses	Exames Realizados	702.038	R\$ 370,00	R\$ 259.754.060,00
Único	2	Serviços especializados em produtos da plataforma por 36 Meses	UST	150.000	R\$ 727,50	R\$ 109.125.000,00
VALOR GLOBAL ESTIMADO					R\$ 368.879.060,00	
VALOR GLOBAL MENSAL					R\$ 10.246.640,56	

2. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF) e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras), por meio de Certificado Digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP – Brasil.

2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o 3º (terceiro) dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.2. O LICITANTE se responsabiliza pelas transações efetuadas em seu nome, assumindo como verdadeiras suas propostas e lances, excluía a responsabilidade do provedor do sistema ou do PROMOTOR por danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso.

2.3. É de responsabilidade do LICITANTE conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos sistemas relacionados no item 2.1 e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação.

2.4. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. Não poderão disputar esta licitação:

- a) Aquele que não atenda às condições deste Edital e seus anexos;
- b) Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
- c) Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação for para serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
- d) Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- e) Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que atue na licitação ou fiscalização ou gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- f) Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei Federal nº 6.404/76, concorrendo entre si;
- g) Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos proibidos pela legislação trabalhista;
- h) Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), atuando nessa condição.

2.6. É vedada a participação direta ou indireta de agente público do órgão ou entidade contratante na licitação ou da execução do contrato.

2.7. Para o cumprimento do item anterior, deve-se observar situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria.

2.8. O impedimento de que trata a alínea “d” do item 2.5 será também aplicado ao LICITANTE que atue em



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com a intenção de evitar a aplicação da sanção que impede a participação na licitação, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que comprovada a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do LICITANTE.

2.9. Desde que o órgão ou entidade julgue necessário para o atendimento da necessidade que motiva a contratação, o autor dos projetos e a empresa a que se referem as alíneas “b” e “c” do item 2.5 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.10. As empresas integrantes do mesmo grupo econômico também são consideradas como autoras do projeto.

2.11. O disposto nas alíneas “b” e “c” do item 2.5 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como obrigação do contratado a elaboração do projeto executivo.

2.12. A proibição do item 2.6 também se aplica ao terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DAS FASES DA LICITAÇÃO, APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS E DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances de julgamento.

3.2. Os LICITANTES encaminharão por meio do sistema eletrônico as suas propostas com o preço ou percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a abertura da sessão pública.

3.3. No cadastramento da proposta inicial, o LICITANTE declarará em campo próprio que:

- a) Está ciente e concorda com as condições contidas neste edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na legislação, convenções coletivas de trabalho e termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua proposição e que preenche os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;
- b) Não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz;
- c) Não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado;
- d) Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- e) Se o LICITANTE for organizado em cooperativa, declarará também que cumpre os requisitos estabelecidos no art. 16 da Lei Federal nº 14.133/21.

3.4. As MEs, EPPs ou sociedade cooperativa deverão declarar, ainda, em campo correspondente que cumprem os requisitos estabelecidos no art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123/06 e podem usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto no art. 4º, §§ 1º ao 3º, da Lei Federal nº 14.133/21.

3.4.1. Se houver item exclusivo para participação de ME e EPP, a marcação do campo “não” impedirá o prosseguimento na licitação para aquele item;

3.4.2. Nos itens em que a participação não for exclusiva para ME e EPP, a marcação do campo “não” apenas impedirá que o LICITANTE se beneficie do tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123/06, mesmo que ele seja ME, EPP ou sociedade cooperativa.

3.5. A realização de declarações falsas nos itens 3.3 e 3.4 sujeitará o LICITANTE às sanções previstas na Lei Federal nº 14.133/21 e neste Edital.

3.6. Os LICITANTES poderão retirar ou substituir a proposta inserida no sistema até a abertura da sessão pública.

3.7. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo LICITANTE. A classificação ocorrerá somente depois dos procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de lances.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

3.8. Os documentos que compõem a proposta dos LICITANTES convocados para apresentação de propostas serão disponibilizados para acesso público após a fase de lances.

3.9. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o LICITANTE poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastro da proposta e obedecerá às seguintes regras:

- a) A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e
- b) Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

3.10. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo LICITANTE durante a fase de disputa, sendo proibido:

- a) A inserção de lance em valor superior ao já registrado pelo LICITANTE no sistema, quando adotado o critério de julgamento por *menor preço*; e
- b) A inserção de percentual de desconto inferior ao lance já registrado pelo LICITANTE no sistema, quando adotado o critério de julgamento por *maior desconto*.

3.11. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.9 será **sigiloso** para os demais LICITANTES e para o PROMOTOR, mas pode ser disponibilizado aos órgãos de controle externo e interno da administração.

3.12. Caberá ao LICITANTE acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela administração ou de sua desconexão.

3.13. O LICITANTE deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

4.1. O LICITANTE deverá enviar sua proposta por meio do preenchimento dos seguintes campos no sistema eletrônico:

- a) valor global mensal do Lote, em fomato numérico e extenso, composto pelo valor de todos os itens que o compõem.
- b) Marca.
- c) Fabricante.
- d) Descrição do objeto, contendo informações similares à especificação do Termo de Referência.

4.2. O LICITANTE está vinculado a todas as especificações do objeto feitas na proposta.

4.3. Os valores propostos incluem todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

4.4. Os preços ofertados na proposta inicial e na fase de lances serão de responsabilidade do LICITANTE e são inalteráveis, mesmo na hipótese de erro, omissão ou outro pretexto, salvo a hipótese do item 5.13.

4.5. Nesta licitação, a ME e a EPP poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

4.6. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade ao cumprimento das disposições nela contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo sua substituição, quando requerido.

4.8. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

4.9. Os LICITANTES devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas:

- a) Caso o critério de julgamento seja o de *maior desconto*, o preço decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas.
- b) O descumprimento das regras deste item pode causar a responsabilização pelo Tribunal de Contas do Estado, e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências:



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

- b.1) Determinação, aos envolvidos, de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, IX, da CF/88; e/ou,
- b.2) Condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao Tesouro, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 5.2. A proposta que identifique o LICITANTE será desclassificada.
- 5.3. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 5.4. A não desclassificação da proposta não impede que ela seja julgada desclassificada, por ocasião de sua aceitação definitiva.
- 5.5. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas.
- 5.6. Apenas as propostas classificadas participarão da fase de lances.
- 5.7. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre a PREGOEIRA e os LICITANTES.
- 5.8. Iniciada a fase de lances, os LICITANTES deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 5.9. O lance deverá ser ofertado do seguinte modo:
 - 5.9.1. O licitante deverá cotar o PREÇO GLOBAL MENSAL DO LOTE, em moeda nacional, em algarismo e por extenso. No caso de divergência entre ambos, o valor por extenso será levado em consideração.
- 5.10. Os LICITANTES poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste Edital.
- 5.11. O LICITANTE somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema, conforme o critério de julgamento deste edital.
- 5.12. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances ofertados pelos LICITANTES será de R\$ 1.000,00 (hum mil reais).
- 5.13. O LICITANTE poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de 15 segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.
- 5.14. O procedimento observará modo de disputa adotado da seguinte forma:
 - 5.14.1. **Modo de disputa Aberto:**
 - a) No modo de disputa aberto, os LICITANTES apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
 - b) A fase de lances da sessão pública terá duração de 10 minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 2 minutos da sessão pública.
 - c) A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata a alínea anterior, será de 2 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
 - d) Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública se encerrará automaticamente e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
 - e) Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em 2º lugar for de pelo menos 5%, a PREGOEIRA, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
 - f) Após o reinício previsto na alínea anterior, os LICITANTES serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 5.15. Após o término dos prazos estabelecidos no item 5.14, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 5.16. Não serão aceitos 2 ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em 1º lugar.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

- 5.17. Durante o transcurso da sessão pública, os LICITANTES serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do LICITANTE.
- 5.18. No caso de desconexão com a PREGOEIRA durante a etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos LICITANTES para a recepção dos lances.
- 5.19. Quando a desconexão do sistema eletrônico para a PREGOEIRA durar mais de 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas 24 horas da comunicação deste fato pela PREGOEIRA aos LICITANTES, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 5.20. Caso o LICITANTE não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 5.21. Em relação a itens não exclusivos para participação de MEs e EPPs, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as MEs e EPPs participantes, procedendo à comparação com os valores da 1ª colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de se aplicar o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar Federal nº 123/2006, regulamentada pela Lei Estadual nº 8.417/16.
- 5.21.1. Nessas condições, as propostas de MEs e EPPs que se encontrarem na faixa de até 5% acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a 1ª colocada.
- 5.21.2. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da 1ª colocada, no prazo de 5 minutos controlados pelo sistema, contados a partir comunicação automática para tanto.
- 5.21.3. Caso a ME ou EPP melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais LICITANTES ME e EPP que se encontrem naquele intervalo de 5% na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no item anterior.
- 5.21.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas MEs e EPPs que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos itens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que 1º poderá apresentar melhor oferta.
- 5.22. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances) ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 5.23. Havendo empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será:
- a) Disputa final: os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação,
 - b) Avaliação do desempenho contratual prévio: deverão ser utilizados, preferencialmente, registros cadastrais, para efeito de atesto de cumprimento de obrigações contratuais prévias,
 - c) Desenvolvimento de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho: conforme regulamento,
 - d) Desenvolvimento de programa de integridade: conforme orientações dos órgãos de controle.
- 5.24. Persistindo o empate, será assegurada preferência sucessivamente às:
- 1º. Empresas estabelecidas no território do Estado do Pará,
 - 2º. Empresas brasileiras,
 - 3º. Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no país,
 - 4º. Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei Federal nº 12.187/2009.
- 5.25. Na hipótese da proposta do 1º colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, a PREGOEIRA poderá negociar condições mais vantajosas depois de definido o resultado do julgamento.
- 5.26. Se após a negociação com o 1º colocado ele for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação pela Administração, a negociação poderá ser feita com os demais LICITANTES, de acordo com a ordem de classificação inicialmente estabelecida.
- 5.27. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais LICITANTES.
- 5.28. O resultado da negociação será divulgado a todos os LICITANTES e anexado aos autos do processo licitatório.
- 5.29. A PREGOEIRA solicitará ao LICITANTE mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado, após a negociação realizada acompanhada dos documentos



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

5.30. É facultado à PREGOEIRA prorrogar o prazo estabelecido no item anterior, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo LICITANTE, se o requerimento for feito antes do término do prazo.

5.31. Após a negociação do preço, a PREGOEIRA iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

6.1. Encerrada a negociação do preço, a PREGOEIRA verificará se o LICITANTE provisoriamente classificado em 1º lugar atende às condições de participação na licitação, conforme previsto no art. 14 da Lei Federal nº 14.133/21, seus regulamentos e este Edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e
- c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

6.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa LICITANTE e de seu sócio majoritário, considerando a proibição do art. 12 da Lei Federal nº 8.429/92.

6.3. Caso a consulta mostre OCORRÊNCIAS IMPEDITIVAS INDIRETAS, a PREGOEIRA verificará se houve fraude por parte das empresas apontadas no relatório de ocorrências impeditivas indiretas, de acordo com o seguinte procedimento:

- a) A tentativa de fraude será verificada por meio da checagem de vínculos societários, linhas de fornecimento similares ou outros elementos que indiquem a tentativa de fugir da aplicação de sanção impeditiva de licitar ou de contratar;
- b) O LICITANTE será convocado para manifestação antes de uma eventual desclassificação;
- c) Após a defesa e sendo constatada a tentativa de fraudar a aplicação de sanção, o LICITANTE será julgado inabilitado.

6.4. O procedimento de habilitação será iniciado depois de constada a capacidade do LICITANTE participar.

6.5. Caso o LICITANTE provisoriamente classificado em 1º lugar tenha utilizado algum tratamento favorecido às MEs e EPPs, a PREGOEIRA verificará se ele faz *jus* ao benefício, em conformidade com este Edital.

6.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, a PREGOEIRA examinará a proposta classificada em 1º lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

- a) Contiver vícios que não possam ser sanados;
 - b) Não obedecer às especificações técnicas contidas no TR;
 - c) Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
 - d) Não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela administração;
 - e) Não estiver de acordo com as exigências deste Edital ou seus anexos, desde que o erro não possa ser sanado.
- 6.8. É indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela administração, devendo a PREGOEIRA investigar a exequibilidade da proposta por meio das seguintes análises:

- a) Verificação se o custo do LICITANTE ultrapassa o valor da proposta; e
- b) Ausência de custos de oportunidade que justifiquem a oferta realizada.

6.9. Somente a verificação dos fatos referidos nas alíneas “a” e “b” do item anterior autoriza a constatação da inexequibilidade da proposta e a sua consequente desclassificação.

6.11. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, o LICITANTE poderá ser notificado para comprovar a exequibilidade da proposta.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

6.12. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS elaborada pela Administração, o LICITANTE classificado em 1º lugar será convocado para apresentar planilha elaborada por ele com os valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

6.13. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo LICITANTE no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação.

6.13.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a corrigir erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

6.13.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

6.14. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

6.15. Caso o TR exija a apresentação de amostra, o LICITANTE classificado em 1º lugar deverá apresentá-la conforme ali descrito, sob pena de não aceitação da proposta.

6.16. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença é aberta a todos os LICITANTES e interessados.

6.17. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

6.18. A proposta do LICITANTE será recusada nos seguintes casos:

- a) Não entrega ou entrega atrasada da amostra, sem que tenha havido justificativa aceita pelo PREGOEIRO; ou
- b) Entrega no prazo, mas fora das especificações previstas no TR.

6.19. Se a amostra apresentada pelo 1º classificado não for aceita, o PREGOEIRO analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo 2º classificado. Seguir-se-á com a verificação das amostras e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no TR.

6.20. DA PROVA DE CONCEITO – POC

a) Caberá ao licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar demonstrar as funcionalidades exigidas para a solução ofertada, por meio da Prova de Conceito. Caso o resultado da POC seja satisfatório, o licitante será homologado como vencedor. A Prova de Conceito está especificada em detalhes no Anexo VII do Termo de Referência.

b) No caso de o LICITANTE não ser aprovado na Prova de Conceito, o Agente de Licitação convocará a colocada subsequente (observando a ordem de classificação estabelecida no final da etapa competitiva, por meio de lances) e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda às exigências do Edital.

c) No prazo de 10 (dez) dias úteis após a convocação pelo DETRAN/PA, a licitante convocada deverá iniciar a realização da prova de conceito. Os custos de disponibilização de softwares e licenças para a PoC são de responsabilidade da licitante. A PoC da solução ofertada deverá ser realizada sem custo para o DETRAN/PA. O licitante que for reprovado na prova de conceito ou não cumpra os prazos acima determinados, não terá direito a qualquer indenização. Será emitido um relatório sucinto descrevendo os exames realizados e contendo a aprovação ou reprovação da prova de conceito.

d) Será oportunizado aos demais licitantes o acompanhamento, em tempo real, da prova de conceito.

e) O licitante interessado em acompanhar a PoC deverá, até 1 (um) dia útil antes do início da PoC, informar até dois endereços de e-mail ao Agente de Licitação, para os quais serão enviadas informações para o acompanhamento da POC. Todas as despesas decorrentes de acompanhamento da PoC são de responsabilidade de cada um dos licitantes. No momento de execução da PoC os licitantes deverão apenas assistir ao procedimento de aferição, não sendo permitido interferir, nem interagir durante toda a prova de conceito.

f) Caso seja detectada a interferência, o representante do licitante será retirado do ambiente e não poderá mais acompanhar a PoC.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

7. DA HABILITAÇÃO

7.1. Além dos documentos previstos no Termo de Referência e nesse edital, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos, também, para fins de habilitação, os documentos nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

7.3. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

7.4. Se o LICITANTE vencedor for empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto Federal nº 8.660/2016, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

7.5. Em caso de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

7.5.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o TR exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 10% (dez por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os LICITANTES individuais.

7.6. Os documentos exigidos para a habilitação poderão ser apresentados em original ou por cópia enviada por meio eletrônico.

7.7. Os documentos exigidos para a habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei Federal nº 14.133/2021.

7.8. Será verificado se o LICITANTE apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

7.9. Será verificado se o LICITANTE apresentou no sistema a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, sob pena de inabilitação.

7.10. O LICITANTE deverá apresentar declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na legislação, convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas, sob pena de desclassificação.

7.11. A habilitação será verificada por meio do SICAF nos documentos abrangidos por ele.

7.11.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

7.12. A verificação em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões pela PREGOEIRA constitui prova para fins de habilitação.

7.13. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de, no mínimo, 2 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação da PREGOEIRA.

7.14. A verificação no SICAF ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao LICITANTE vencedor.

7.15. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em diligência para:

- a) Complementação de informações sobre os documentos apresentados pelo LICITANTE e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura da licitação; e
- b) Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

7.16. Na análise dos documentos de habilitação, o agente de contratação ou a comissão de contratação poderá



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.17. Se o LICITANTE não atender às exigências para habilitação, a PREGOEIRA examinará a proposta subsequente na ordem de classificação até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no item 7.13.

7.18. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do LICITANTE cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos o procedimento de habilitação.

7.19. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das MEs e EPPs somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.

7.20. Da Habilitação jurídica

7.20.1. A habilitação jurídica ocorrerá, no que couber:

7.20.1.1. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

7.20.1.2. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

7.20.1.3. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade;

7.20.1.4. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

7.20.1.5. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede.

7.20.1.6. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

7.20.1.7. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

7.21. Habilitação fiscal, social e trabalhista

7.21.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

7.21.2. Apresentação relatório simplificado do Sistema de Cadastramento unificado de Fornecedores – SICAF;

7.21.3. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

7.21.4. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

7.21.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

7.21.6. Prova de regularidade com a Fazenda Federal, Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

7.21.7. O cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, via declaração que não emprega menor;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

7.21.8. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

7.21.9. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

7.22. Qualificação econômico-financeira

7.22.1. Para fins de demonstração da sua qualificação econômico-financeira, a Licitante vencedora deverá apresentar:

7.22.1.1. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

7.22.1.2. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

a) O Balanço Patrimonial deverá estar assinado pelo responsável legal da empresa e pelo responsável por sua elaboração, Contador ou outro profissional equivalente devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

b) Se necessária a atualização do balanço e do patrimônio líquido, deverá ser apresentado o memorial de cálculo correspondente, acompanhado dos documentos em apreço.

c) A boa situação econômico-financeira da empresa será avaliada pelos seguintes indicadores, obtidos do balanço patrimonial apresentado.

d) Os índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) devem ser maiores que 1,00 (um), e resultantes da aplicação das seguintes fórmulas, em cumprimento ao item 9.1.10.1 do Acórdão TCU nº 1.214/2013 do Plenário:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

e) As fórmulas dos índices contábeis referidos deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço, calculado com 02 (duas) casas decimais, sem arredondamento.

7.22.2. A Administração Pública poderá realizar diligências para verificar a veracidade das informações e dos documentos apresentados, a fim de garantir a lisura do processo licitatório e a seleção da proposta mais vantajosa para o interesse público.

7.22.3. No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

7.22.4. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social;

7.23. Da Qualificação Técnica

7.23.1. Declaração de ciência das informações necessárias para o cumprimento da futura obrigação contratual.

7.23.2. Indicação de pessoal técnico, instalações e aparelhamento para o cumprimento da futura obrigação contratual com a comprovação de qualificação técnica de cada membro da equipe técnica responsável pela execução dos trabalhos.

7.23.3. Atestado de responsabilidade técnica relativo à qualificação técnico-profissional.

7.24. Da Comprovação de Aptidão Técnico-Operacional



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

7.24.1. A qualificação técnica será comprovada através de um ou mais Atestados de Capacidade Técnica (ACT) fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem a execução pela licitante, de forma satisfatória, de serviços de desenvolvimento de software utilizando integralmente a plataforma *Hyperledger* para a implantação e suporte técnico de uma rede Blockchain permissionada.

7.24.2. Esse atestado, ou conjunto de atestados, deve comprovar, no somatório dos mesmos, a prestação de serviços no volume de, pelo menos, **2.000 USTs** junto à licitante, demonstrando a capacidade de prestar satisfatoriamente um volume de serviços tecnologicamente similar ao especificado na presente contratação.

7.24.3. O atestado, ou conjunto de atestados, deverá conter de forma explícita que a licitante possui experiência nas seguintes atividades relacionadas à implantação, instalação e manutenção de uma rede Blockchain permissionada baseada na tecnologia **Hyperledger Fabric**:

a. Ter criado, pelo menos, uma rede Blockchain Permissionada *Hyperledger Fabric* contendo, no mínimo: 3 Organizações (*Orgs*), 6 *Peers*, 3 *Orderers*, 2 *Channels*, 3 *Chaincodes* e 3 Ativos (*Assets*) por *Chaincode*.

b. Ter realizado comprovadamente as seguintes operações na rede: adicionar nova organização; atualizar um *Channel* adicionando um *Orderer*; adicionar um novo *Endorsing Peer* no *Channel*; revogar certificado e aplicar no *Channel*; adicionar um novo *Channel*; atualizar certificados vencidos sem interrupção da rede; instalar *Chaincode* em um *Channel*; atualizar um contrato inteligente acrescentando pelo menos mais um ativo; e instalar API utilizando os SDKs do *Hyperledger Fabric* para interoperação com o contrato inteligente, garantindo que após a atualização do contrato a API permaneça operacional sem necessidade de readequação da mesma.

c. Ter desenvolvido contratos inteligentes com, no mínimo, 3 (três) ativos definidos (com pelo menos uma referência entre ativos), operações mínimas de criar, atualizar, deletar e ler, e utilização de token padrão ERC-20.

7.23.4. O atestado, ou conjunto de atestados, deverá conter de forma explícita que a licitante possui experiência em ter criado pelo menos uma rede Blockchain Permissionada **Hyperledger Besu** privada com, no mínimo: 6 *Nodes* (sendo 3 validadores); instalação de contrato inteligente com características de token padrão ERC-20; API para comunicação com contrato inteligente; e integração na qual o contrato inteligente na rede *Besu* interaja com um *Chaincode* instalado na rede *Hyperledger Fabric* via técnica de HTLC (*Hash Time Lock Contracts*).

7.23.5. O atestado deverá comprovar explicitamente que a licitante atendeu aos Níveis de Serviço (SLA) acordados, contendo dados da licitante, do cliente, período de execução, descrição detalhada das atividades e identificação do responsável emissor.

7.23.6. A critério da Pregoeira, as licitantes deverão disponibilizar informações adicionais necessárias à comprovação da legitimidade do(s) atestado(s) ou declaração(ões), apresentando, dentre outros documentos, cópia(s) do(s) contrato(s) e nota(s) fiscal(is) que deu(ram) suporte a contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.

7.24. Os atestados e declarações deverão atender todas as exigências descritas no Termo de Referência, sob pena de desclassificação.

7.25. DA VISTORIA:

a) O licitante deverá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços no período de segunda-feira a sexta-feira, no horário de 08h00m às 13h30m (exceto feriados), mediante agendamento para acompanhamento de servidor do órgão.

b) A Visita Técnica ficará a critério do licitante, caso opte pela visita técnica, deverá ser realizada pelo representante da empresa Licitante, devendo ser pré-agendada pelos interessados com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, através do e-mail dti@detran.pa.gov.br, sendo a confirmação respondida pelo mesmo meio.

c) Na data e horário agendado, o responsável pela empresa, munido de documento com foto que o identifique, bem como, da comprovação de seu vínculo profissional com a licitante (cópia do contrato de trabalho, contrato social da empresa ou termo de autorização devidamente reconhecido), deverá apresentar-se ao setor responsável do Departamento de Trânsito do Estado do Pará - DETRAN-PA.

d) Essa Visita Técnica servirá para constatar as condições técnicas e operacionais, e, conjuntamente com os documentos que integram o presente Termo de Referência, subsidiará o levantamento necessário ao perfeito desenvolvimento da execução dos serviços, assim como, à elaboração da proposta.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

e) Eventuais problemas observados na fase de vistoria e de elaboração da proposta deverão ser apontados formalmente à CPL - Comissão Permanente de Licitação, antes da data prevista para a abertura do certame. Após esta data, nenhuma reclamação será aceita, não cabendo a licitante alegar o desconhecimento das condições e do grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximir das obrigações assumidas em decorrência deste Edital.

f) Caso a empresa opte por não realizar a visita técnica, deverá apresentar em sua proposta à Comissão de Licitação, Declaração renunciando à Visita Técnica aos locais e as instalações para a prestação dos serviços e responsabilizando-se por manter as garantias da proposta comercial.

8. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

8.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos eventualmente apresentados.

8.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

9. DOS RECURSOS

9.1. A apresentação de recurso contra o julgamento das propostas, habilitação ou inhabilitação de LICITANTES, a anulação ou a revogação da licitação observará o disposto no art. 165 da Lei Federal nº 14.133/21.

9.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data da notificação da decisão a ser recorrida ou de lavratura da ata.

9.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inhabilitação do LICITANTE, deve-se observar o seguinte:

- a) O tempo para manifestação da intenção de recorrer não seja inferior a 10 (dez) minutos;
- b) A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de não ser possível apresentar o recurso; e
- c) O prazo para apresentação das razões do recurso será iniciado na data da notificação da decisão ou da lavratura da ata de habilitação ou inhabilitação.

9.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

9.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá:

- a) Reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis; ou
- b) Encaminhar o recurso, no prazo de 3 (três) dias úteis, para a autoridade superior, que deverá decidi-lo no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.6. Os recursos apresentados fora do prazo não serão conhecidos.

9.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais LICITANTES será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

9.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que a autoridade competente emita a sua decisão final.

9.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos que não possam ser aproveitados.

9.10. Os autos do processo permanecerão acessíveis aos interessados por meio do Portal ComprasPará.

10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

10.1. Qualquer pessoa pode impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei Federal nº 14.133/21 ou solicitar esclarecimento sobre os seus termos.

10.2. A impugnação ou solicitação de esclarecimento pode ser feita até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura da sessão pública.

10.3. A resposta à impugnação ou à solicitação de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

10.4. A impugnação e a solicitação de esclarecimento poderão ser realizadas por meio eletrônico, através do correio eletrônico patricia.cunha@detran.pa.gov.br.

10.5. As impugnações e as solicitações de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos na licitação.

10.6. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

10.7. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização da licitação, observados os prazos mínimos para a apresentação das propostas e lances previstos no Decreto Estadual nº 2.940/2023.

11. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1. A ata da sessão pública será divulgada no sistema eletrônico.

11.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização da licitação na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o 1º dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pela PREGOEIRA.

11.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília-DF.

11.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

11.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os LICITANTES, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

11.6. Os LICITANTES assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não poderá ser responsabilizada por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

11.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

11.8. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

11.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do LICITANTE, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

11.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerão as deste Edital.

11.11. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas e no Portal ComprasPará, com publicação no PNCP Pará, Diário Oficial do Estado do Pará e jornal de grande circulação.

11.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

11.12.1. Estudo Técnico Preliminar,

11.12.2. Termo de Referência,

11.12.3. Anexo I – Considerações Gerais,

11.12.4. Anexo II – Biometria Facial 4 D,

11.12.5. Anexo III – Cronograma de Implantação e Treinamento,

11.12.6. Anexo IV – Do Fornecimento e Manutenção dos Kits de Exame,

11.12.7. Anexo V – Diretrizes Operacionais e Fluxo do Processo,

11.12.8. Anexo VI – Equipamentos, Arquitetura e Especificações Técnicas Mínimas,

11.12.9. Anexo VII – Roteiro Consolidado da Prova de Conceito (PoC),

11.12.10. Anexo VIII – Regiões de Implantação,

11.12.11. Anexo IX – Estruturação de Centros de Operação (NOC e SOC),

11.12.12. Anexo X – Execução de Pagamento, Metodologia de Mensuração e Faturamento,

11.12.13. Anexo XI – Modelo de Ordem de Serviço,

11.12.14. Anexo XII – Minuta de Contrato.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

Belém/Pa, 08 de outubro de 2026.

RENATA MIRELLA FREITAS GUIMARÃES DE SOUZA COELHO

Diretora Geral

DETRAN/Pa



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE	
QUAL A NECESSIDADE A SER ATENDIDA?	Descrição da Necessidade e Análise de Quantitativos (ETP) O Departamento de Trânsito do Estado do Pará (DETRAN/PA), em estrito cumprimento aos artigos 147 e 148 do Código de Trânsito Brasileiro, detém a competência precípua de aplicar o exame de direção veicular. Internamente, a gestão dessas atividades é articulada pela Diretoria de Habilitação de Condutores e Registro de Veículos (DHCRV) e pela Coordenadoria de Habilitação de Condutores (CHC), responsáveis pelo ciclo completo de planejamento, fiscalização e avaliação do cadastro de condutores. 1. Evolução da Demanda e Impacto das Políticas Sociais (2023–2026) A necessidade de uma nova contratação não decorre apenas da atualização tecnológica, mas de uma alteração estrutural no volume de exames práticos. Entre os anos de 2023 e 2025, o Estado do Pará implementou e consolidou o programa CNH Pai D'égua, política de inclusão que democratizou o acesso à habilitação para a população de baixa renda. Esse programa, somado ao crescimento natural da frota e à demanda represada em períodos anteriores, gerou uma curva ascendente de exames práticos que as projeções de 2018 não poderiam prever. O estudo dos quantitativos atuais revela um cenário de alta pressão operacional: ● Período 2023-2025: Observou-se um crescimento sustentado na busca por Primeira Habilitação, Adição e Mudança de Categoria. ● Projeção para 2026: Com a maturidade dos programas sociais e a ampliação das ações de descentralização via CIRETRANS, o órgão atingiu a marca de 702.038 exames estimados para o triênio, o que resulta em uma média operacional de aproximadamente 234.012 exames por ano. 2. Justificativa para a Modernização e Sistemas Portáteis Para absorver este volume sem comprometer a eficiência, o DETRAN-PA adotou o agendamento direto via portal, garantindo autonomia ao usuário. No entanto, a nova dinâmica imposta



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

	pela Resolução nº 1020/2025 e pelo Manual Brasileiro de Exames exige que o órgão tenha flexibilidade para realizar provas tanto em veículos próprios quanto nos disponibilizados pelo órgão. Dessa forma, a necessidade central do DETRAN-PA evoluiu para o uso de sistemas portáteis de monitoramento. Diferente dos modelos estáticos do passado, a solução atual deve permitir o monitoramento completo em qualquer veículo utilizado no certame, integrando: ● Segurança e Identidade: Gravação e transmissão de áudio e vídeo em tempo real, vinculadas ao RENACH do candidato. ● Combate a Fraudes: Verificação de identidade por meio de reconhecimento facial biométrico e validação de "Prova de Vida" (Liveness Detection), essenciais para coibir substituições de candidatos. ● Precisão Avaliativa: Uso de GPS e telemetria para o registro fidedigno do trajeto e das manobras executadas. 3. Natureza do Serviço e Eficiência Administrativa É imperativo destacar que esta contratação caracteriza-se como serviço integrado de apoio logístico e tecnológico, não configurando terceirização da atividade-fim de examinador. A empresa parceira deverá prover a sustentação técnica total, incluindo instalação, customização, gerenciamento de softwares, suporte e manutenção preventiva/corretiva. Esta integração tecnológica é a ferramenta estratégica escolhida pelo DETRAN-PA para assegurar a segurança jurídica das avaliações e contribuir para a redução da violência no trânsito. O armazenamento destes dados nos bancos de dados da autarquia permitirá auditorias precisas e transparência total, justificando o investimento projetado frente à defasagem técnica e financeira do contrato de 2018, que já não atende aos requisitos de segurança e volumetria da atualidade. 4. Da Instituição do Banco de Horas Tecnológicas de Inovação e Mudança (Regime de UST) A justificativa para a inclusão da parcela de Serviços Especializados
--	---



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

			(medidos em UST) fundamenta-se na necessidade imperativa de garantir a sustentação ininterrupta e a evolução contínua do ecossistema de exames. Considerando a adoção de tecnologias disruptivas (IA, Telemetria, Cybersecurity e Blockchain), optou-se pela modelagem de um Banco de Horas Tecnológicas (teto de 150.000 USTs para o triênio), executado sob estrito regime de remuneração por resultados (<i>deliverables</i>) e métricas de Nível de Serviço (SLA). Esse modelo afasta qualquer característica de "locação de mão de obra" ou pagamento por disponibilidade ociosa, garantindo flexibilidade operacional para: ● Operação e Monitoramento Contínuo (24x7x365): Sustentação de um Centro de Operações de Segurança (SOC/CSIRT) e Infraestrutura (NOC), garantindo defesa ativa contra ciberataques e uptime de 99,5% do ambiente. ● Evolução Legal e Normativa: Acionamento ágil para refatoração de código, adequação de APIs (SERPRO/SENATRAN) e parametrizações sempre que o CONTRAN editar novas resoluções. ● Racionalidade Orçamentária: A medição baseia-se em um catálogo objetivo de 8 Linhas de Atuação, que separa os esforços e a remuneração de perfis Seniores (Cientistas de Dados, Cybersecurity, Blockchain) e Plenos (Gestão de Redes e GMUD), assegurando a máxima economicidade ao erário. Em suma, este serviço é a salvaguarda que impede a obsolescência da solução contratada, garantindo que o investimento em tecnologia se traduza em um serviço público contínuo, seguro e eficiente para o cidadão paraense durante os 36 meses de vigência.
DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO			
QUAL O TIPO DE OBJETO?	☐ Bem. ☒ Prestação de Serviço Comum		
QUAL A NATUREZA?	☒ Continuada.	☐ Com monopólio. ☒ Sem monopólio.	



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

	☐ Não continuada.	
QUAL A VIGÊNCIA?	☐ 30 dias (pronta entrega). ☐ 180 dias. ☐ 12 meses. ☐ Indeterminado. ☐ dias. ☒ Outro: 36 ☒ meses. ☐ anos.	
PODERÁ HAVER PRORROGAÇÃO?	☒ Sim. A presente contratação é regida pela Lei nº 14.133/2021, enquadrando-se na categoria de serviços e fornecimentos contínuos. Em observância ao Art. 106 da referida Lei, e considerando que a manutenção ininterrupta da solução tecnológica é vital para evitar o colapso do atendimento ao cidadão e garantir a segurança jurídica das avaliações, o contrato prevê uma vigência inicial com a possibilidade de renovação sucessiva por até 60 (sessenta) meses.	
HÁ TRANSIÇÃO COM CONTRATO ANTERIOR?	☒ Sim.	Contrato nº: 096/2018. Prazo final: dd/mm/aaaa.
	☐ Não.	
PADRÃO MÍNIMO DE QUALIDADE	Item	Descrição detalhada
	1	Identificação Biométrica Avançada: Implementação de sistema de biometria facial 4D para validar a identidade do candidato e do examinador antes e durante a prova, impedindo o início ou a finalização do exame em caso de divergência ou ausência de face (prova de vida).
	2	Monitoramento por IA e Telemetria: Uso de Inteligência Artificial e GPS para registrar automaticamente eventos, infrações e o percurso realizado, com exibição de alertas no tablet do examinador em até 10 segundos e bloqueio de finalização se o trajeto oficial for descumprido.
	3	Infraestrutura e Equipamentos: Fornecimento e manutenção de todos os KITS de hardware novos (câmeras, sensores e tablets/TPAs) para os



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

		veículos e circuitos de todas as categorias (ACC, A, B, C, D e E), garantindo rede Wi-Fi/5G em todo o percurso.
	4	Segurança, Imutabilidade e Arquitetura de Confiança via Blockchain: Adoção de rede Blockchain Permissionada, reconhecida como a solução de engenharia mais robusta de segurança da informação descentralizada, atuando como a camada final de irretratabilidade. Registro de todos os dados (vídeos, áudios e resultados), gerando um "Hash" criptográfico que impede a manipulação unilateral e garante a cadeia de custódia da prova após o encerramento.
	5	Suporte e Gestão de Dados: Operação de uma Central de Monitoramento com suporte técnico especializado (níveis 1, 2 e 3) e resposta rápida a chamados (máximo 5 minutos), além do armazenamento seguro dos dados por 30 dias antes do envio definitivo ao DETRAN.
	6	Sustentação Operacional e Evolutiva (Banco de Horas / UST): Execução controlada de um Banco de Horas Tecnológicas com teto de 150.000 USTs, dividido em 8 Linhas de Atuação especializadas (Alta Inovação, Cybersecurity, Integrações Críticas, Conectividade, NOC, Sustentação Lógica, GMUD e Engenharia de Requisitos). O modelo garante suporte de alta disponibilidade (24x7) para absorver o volume de 234.012 exames anuais, com pagamentos estritamente condicionados à entrega de artefatos homologados e cumprimento de SLAs.
HÁ CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE?	☒ Sim.	Sustentabilidade Ambiental (Eficiência de Recursos): O projeto foca na digitalização plena dos processos operacionais (<i>paperless</i>), eliminando a necessidade de emissão de formulários, laudos e prontuários em papel. Essa medida reduz drasticamente o consumo de insumos celulósicos, o uso de toners e a geração de resíduos sólidos de escritório. Logística Reversa e Descarte Tecnológico: A contratada deverá observar a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), responsabilizando-se pelo descarte adequado ou reciclagem de eventuais componentes eletrônicos (tablets, sensores ou câmeras) que venham a ser substituídos por obsolescência ou dano durante a execução do contrato.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

	Eficiência Energética: Os equipamentos móveis e servidores utilizados na solução tecnológica deverão possuir certificações de baixo consumo de energia (como o selo <i>Energy Star</i> ou equivalente), visando a otimização dos recursos energéticos da Autarquia. Justificativa: Portanto, a natureza tecnológica da solução é, por si só, uma medida de sustentabilidade administrativa, substituindo processos físicos analógicos por um ecossistema digital que reduz a pegada de carbono do DETRAN-PA e promove a eficiência ecológica.
	☐ Não.
HÁ NECESSIDADE DE TREINAMENTO?	☒ Sim. Para manuseio do serviço de tecnologia ☐ Não.
LEVANTAMENTO DE MERCADO	
ONDE FORAM PESQUISADAS AS POSSÍVEIS SOLUÇÕES?	☐ Consulta a fornecedores. ☒ Contratações similares. ☐ Internet. ☐ Audiência pública. Especificar: Para o presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), realizou-se um levantamento de mercado estruturado para identificar soluções tecnológicas capazes de absorver o incremento substancial na demanda de exames práticos no Estado do Pará, impulsionado por políticas públicas de inclusão social como o programa CNH Pai D'égua. Este cenário de expansão exige uma infraestrutura de monitoramento mais robusta e escalável para garantir a fluidez dos processos e a segurança jurídica das avaliações. O estudo comparativo entre o atual cenário e as alternativas de mercado evidencia uma defasagem crítica no Contrato Administrativo nº 096/2018, que operava com um valor unitário de R\$ 135,00 por exame. As consultas realizadas junto a empresas de referência e órgãos governamentais, como a Celepar (PR), Vsoft e Techpark Tecnologia, demonstram que as soluções contemporâneas migraram para ecossistemas de visão



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

computacional, com valores de mercado situados entre **R\$ 240,00 e R\$ 500,00** por exame. Essa elevação reflete a incorporação de tecnologias de **Inteligência Artificial, Prova de Vida Digital (Liveness Detection)** e telemetria avançada, recursos inexistentes no escopo tecnológico de 2018, vale ressaltar que o valor de referência acima não se trata das taxas cobradas pelo DETRAN-PA ao Cidadão pelo exame, e sim o valor dos serviços de telemetria tendo como base a métrica por exame realizado.

Considerando a volumetria estimada de **702.038 exames para um período de 36 meses**, a média anual projeta-se em aproximadamente **234.012 exames**. Aplicando-se o preço médio referencial de mercado de **R\$ 370,00** por exame, o investimento anual estimado é de aproximadamente **R\$ 86.584.440,00**. Este valor total anual demonstra a necessidade de readequação orçamentária do órgão frente à realidade tecnológica de 2026 e à demanda crescente, garantindo a sustentabilidade da solução e a integridade dos exames de trânsito em todo o território estadual.

Referências das Fontes de Dados:

- **Contrato DETRAN-PA (Base Histórica):** [Contrato Administrativo nº 096/2018 - DETRAN/PA.](#)
- **Celepar/Detran-PR**
Agência Pará (Expansão de Demanda Social): [Impacto do Programa CNH Pai D'égua na demanda estadual.](#)
- **Vsoft / Techpark (Soluções de IA e Biometria):** [Levantamento de mercado para soluções de identificação e prova de vida digital.](#)



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA PARA A ESCOLHA DA MELHOR SOLUÇÃO	Justificativa para a Escolha da Solução Integrada A escolha pela solução de monitoramento com tecnologia de ponta (IA, Biometria 4D e Blockchain), em detrimento dos modelos convencionais de simples videomonitoramento, fundamenta-se na convergência entre a máxima segurança jurídica e a eficiência econômica, conforme detalhado a seguir: 1. Superioridade Técnica e Integridade do Processo A solução foi escolhida por ser a única capaz de neutralizar as vulnerabilidades identificadas nos ciclos anteriores (2018-2025). Enquanto o modelo antigo limitava-se ao registro passivo de imagens, a nova arquitetura atua de forma proativa: ● Decisão Baseada em Dados: A integração de Inteligência Artificial e Telemetria remove a subjetividade e a margem para erros humanos na marcação de faltas, garantindo que o resultado do exame seja o reflexo fiel da performance do candidato. ● Blindagem contra Fraudes: A adoção de Biometria Facial Dinâmica e Blockchain atua como um ecossistema de confiança. A Blockchain Permissionada, por ser a tecnologia mais robusta para auditabilidade distribuída, impede que qualquer agente altere ou apague evidências de forma unilateral sem quebrar o consenso da rede. Isso confere ao DETRAN-PA um acervo probatório inquestionável para fins de auditoria e defesa judicial, superior às soluções passivas de mercado que armazenam arquivos soltos e vulneráveis em servidores tradicionais. 2. Eficiência Econômica e Mitigação de Riscos Orçamentários Tecnicamente, a escolha do modelo de pagamento por produtividade (exame realizado) demonstrou ser a mais vantajosa economicamente para a Administração: ● Eliminação de Custos Ocultos: Ao transferir a responsabilidade total pela infraestrutura e manutenção para a contratada, o DETRAN-PA evita o gasto
--	---



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

com a depreciação acelerada de hardware e logística de substituição (*Swap*) em um estado de dimensões continentais como o Pará.

- **Escalabilidade frente à Demanda Social:** O modelo escolhido é o único apto a absorver a flutuação de demanda gerada por programas como o **CNH Pai D'égua**. Como o custo é variável conforme a execução, o Estado não assume o risco financeiro de manter uma estrutura ociosa, nem sofre com a incapacidade de atendimento em picos de agendamento.

3. Conclusão sobre a Melhor Solução

Diante do levantamento realizado, conclui-se que as soluções de mercado referenciadas (faixa de **R\$ 240,00 a R\$ 500,00**) representam o melhor custo-benefício, pois, embora possuam valor unitário superior ao contrato defasado de 2018, entregam uma redução drástica em custos administrativos indiretos, erros de processo e passivos judiciais. A escolha, portanto, não recai apenas sobre uma ferramenta de software, mas sobre um **ecossistema de automação** que alinha o processo de habilitação do Pará aos padrões internacionais de segurança digital e transparência pública.

DA ADEQUAÇÃO À RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 1.020/2025 E DA DEMONSTRAÇÃO DA ECONOMICIDADE POR MITIGAÇÃO DE CUSTOS ACESSÓRIOS PÓS-FORMAÇÃO

A conformidade com o § 3º do Art. 32 da Resolução CONTRAN nº 1.020/2025, que condiciona o monitoramento eletrônico à comprovação de eficiência administrativa e economicidade, é integralmente atendida por esta contratação através do conceito de **Economicidade Macroeconômica Intertemporal**.

Embora o valor nominal por exame (custo direto da tecnologia) representa uma evolução em relação a contratos defasados do passado, a introdução da Gestão Eletrônica Integrada com Inteligência Artificial, Telemetria e Blockchain atua como o ator principal na **extinção de custos acessórios, indiretos e passivos invisíveis** que oneram gravemente o erário público após a conclusão do ciclo de formação do



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

condutor. A eficiência e economicidade da solução fundamentam-se em quatro pilares de redução de despesas estruturais:

1. Extinção do Passivo Jurídico e dos Custos com Recursos Administrativos (Contencioso Pós-Exame)

A avaliação de exames práticos historicamente gera um volume massivo de recursos administrativos junto à Junta Administrativa de Recursos de Infrações (JARI), mandados de segurança e ações de indenização fundamentados na alegada subjetividade ou erro do examinador.

- **O impacto da gestão eletrônica:** Ao registrar o percurso exato por GPS, telemetria de sensores e filmagem em 4D indexada de forma imutável em rede Blockchain Permissionada, o DETRAN-PA passa a deter uma prova jurídica incontestável.
- **A economia gerada:** Reduz-se a zero a necessidade de mobilização de procuradores do Estado, servidores da corregedoria, aberturas de sindicâncias e perícias técnicas. A clareza do dado eletrônico inibe a judicialização, gerando uma economia processual acessória de alta escala que desonera o fluxo administrativo pós-exame.

2. Redução Drástica dos Custos Sociais e Hospitalares Advindos de Fraudes (Macroeconomicidade)

A fraude na obtenção da Carteira Nacional de Habilitação (CNH) — como a substituição de candidatos ou a aprovação indevida por interferência humana — coloca condutores inabilitados e tecnicamente perigosos nas vias públicas. Isso alimenta diretamente os índices de sinistros de trânsito.

- **O impacto da gestão eletrônica:** A validação biométrica com detecção de prova de vida (*Liveness Detection*) e o apontamento automatizado de faltas por IA blindam o certame contra fraudes de identidade e avaliações parciais.
- **A economia gerada:** Garantir que apenas motoristas rigorosamente aptos sejam homologados impacta diretamente a redução de despesas do Estado



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

com atendimento médico de urgência (SUS), pagamento de pensões e auxílios-doença por invalidez (INSS) e reparação de infraestrutura pública danificada por acidentes. Trata-se de uma contenção multibilionária de custos acessórios de saúde e segurança pública na fase posterior à formação do condutor.

3. Desmaterialização de Processos e Eficiência Operacional Interna (Paperless e Custódia)

A gestão analógica ou baseada em mídias físicas isoladas exige uma complexa logística de transporte de laudos de exames, digitação manual de resultados no sistema de trânsito (Sistransito), e a guarda de arquivos físicos por prazos legais regulamentares.

- **O impacto da gestão eletrônica:** O tráfego de dados seguro e criptografado de ponta a ponta insere automaticamente o resultado na base do DETRAN em tempo real.
- **A economia gerada:** Elimina-se o custo acessório com galpões de arquivamento físico, aquisição de papel e toners, transporte malote de documentos entre as CIRETRANs do interior e a sede, além de retrabalho humano por erros de digitação. Os recursos humanos da autarquia são otimizados, podendo ser realocados de atividades burocráticas de suporte para a atividade-fim de fiscalização.

4. Mitigação dos Custos de Depreciação Logística e Adaptação a Veículos Particulares

A Resolução CONTRAN 1020/2025 inovou ao permitir que o cidadão utilize seu próprio veículo para a prova. Exigir que o DETRAN-PA adquirisse ou adaptasse permanentemente equipamentos fixos em uma frota própria distribuída em um estado de dimensões continentais inviabilizaria economicamente o órgão.

- **O impacto da gestão eletrônica:** O uso de **sistemas portáteis** (Kits móveis em regime de comodato incluído no escopo do serviço) permite que a



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

tecnologia seja instalada e desinstalada instantaneamente em qualquer veículo utilizado no certame, sem causar avarias ou ônus ao candidato.

- **A economia gerada:** O DETRAN-PA se exime totalmente do custo acessório de aquisição, seguro, manutenção preventiva e depreciação acelerada de hardware embarcado fixo, transferindo todo o risco tecnológico e o ciclo de vida dos aparelhos à empresa parceira.

Conclusão sobre a Economicidade: Portanto, ao analisar a relação custo-benefício de forma sistêmica, constata-se que a gestão e o controle eletrônico do processo de avaliação geram um ganho de eficiência interna tão expressivo que o investimento unitário por exame se autofinancia pela supressão maciça dos gastos acessórios gerados no modelo tradicional pós-habilitação. Fica plenamente justificada a vantajosidade econômica do projeto face às diretrizes de modicidade e economicidade impostas pela legislação federal de trânsito.

DA CONFORMIDADE REGULATÓRIA DINÂMICA (CONTRAN/SENATRAN) COMO FATOR GERADOR DA NECESSIDADE DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS (UST)

1. Da Justificativa Técnica baseada na Evolução Normativa Federal

O ecossistema tecnológico de exames práticos de direção veicular do DETRAN-PA está diretamente subordinado ao arcabouço jurídico editado pelos órgãos de coordenação máxima do Sistema Nacional de Trânsito (SNT). A necessidade crucial de prever uma camada de Serviços Especializados em Produtos da Plataforma (regime de UST) decorre da natureza altamente dinâmica e mutável das normas federais, destacando-se:

a) Resoluções do CONTRAN e Portarias da SENATRAN: Estes entes federais editam constantemente novos atos administrativos que alteram os critérios de avaliação, tabelas de faltas, exigências de segurança cibernética, padrões de criptografia e metodologias de coleta de dados biométricos e telemetria.

b) Mitigação do Risco de Obsolescência Legal e Paralisação do Órgão: Um sistema de monitoramento estático e sem sustentação técnica evolutiva torna-se obsoleto



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

no momento em que uma nova Portaria da SENATRAN entra em vigor. A ausência de uma equipe técnica ágil para realizar alterações pertinentes geraria o descumprimento de prazos peremptórios federais, o que poderia culminar na suspensão da autorização do DETRAN-PA para a emissão de Carteiras Nacionais de Habilitação (CNH) e em graves sanções institucionais.

c) Ciclo de Melhorias Contínuas e Adequações: Além das obrigações impositivas, a plataforma exige o desenvolvimento de melhorias funcionais baseadas em notas técnicas e atualizações de Manuais Brasileiros de Exames, visando o aperfeiçoamento dos algoritmos de inteligência artificial (visão computacional) e precisão dos sensores frente às inovações da indústria automotiva.

2. Refinamento da Memória de Cálculo baseada no Fluxo Normativo (Frente de Manutenção Evolutiva)

O dimensionamento do teto global de 150.000 USTs para o triênio baseou-se no cálculo matemático de absorção de duas frentes tecnológicas simultâneas e vitais:

- Frente de Operação Contínua 24x7x365 (Defesa e Infraestrutura): Manter o ecossistema protegido contra ciberataques e monitorado ininterruptamente requer a alocação de equipes em turnos de revezamento no SOC (Security Operations Center) e no NOC (Network Operations Center). Estudos projetam que esta sustentação vitalícia, convertida nas linhas de atuação específicas do catálogo (L-02 e L-05), consumirá aproximadamente 33% do limite do banco ao longo dos 36 meses.
- Frente de Manutenção Evolutiva e Regulatória: Os $\sim 67\%$ restantes do saldo (aprox. 100 mil USTs) constituem a reserva de flexibilidade orçamentária do órgão. Esta fatia destina-se a ciclos imprevistos de refatoração de código, melhorias em algoritmos de Inteligência Artificial e construção de novas APIs decorrentes das constantes atualizações de normativas, Resoluções do CONTRAN e Portarias da SENATRAN.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

	Portanto, o limite de 150.000 USTs é realista, economicamente dimensionado e confere ao DETRAN-PA a salvaguarda operacional necessária para blindar o processo de habilitação paraense, sem gerar ociosidade ou desperdício de recursos.
HÁ RESTRIÇÃO DE FORNECEDORES?	☐ Sim. ☒ Não. A Administração optou estrategicamente por não exigir comprovação de quantitativos prévios (volumetria) vinculados exclusivamente a "exames de trânsito". A qualificação técnico-operacional foca na expertise real de alta tecnologia, exigindo comprovação de implantação de redes Blockchain Permissionadas (<i>Hyperledger</i>) e <i>Smart Contracts</i> . Essa decisão abre a competitividade para <i>Software Houses</i> e empresas globais de Tecnologia da Informação de alto calibre, não limitando o certame apenas às empresas tradicionais do segmento de despachantes e trânsito.
DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	
O QUE SERÁ CONTRATADO?	Contratação de serviço de Gestão Integrada de Imagens e Dados: para apoio à aplicação das provas práticas de direção veicular no DETRAN/PA, que é a última etapa nos processos de 1ª habilitação, adição e mudança de categoria, para obtenção da Carteira Nacional de Habilitação em todo o Estado do Pará, abrangendo: a) Controle da presença do candidato e funcionário do DETRAN, através da captura biométrica facial a ser realizada fora e dentro do veículo; b) Gestão Integrada de Imagens e Dados em tempo real dos testes e a geração de relatórios individuais, através de sistema de posicionamento global (GPS); c) Gestão Integrada de Imagens e Dados do exame prático; d) Gravação e armazenamento em mídia digital dos exames realizados; e) Fornecimento e suporte técnico operacional dos equipamentos utilizados na realização das provas, para qualquer categoria de exame prático.
	☐ Não há. ☐ 90 dias.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

QUAL O PRAZO DA GARANTIA CONTRATUAL?	☒ 12 meses. a Contratada , deverá no prazo de 10(dez) dias após a assinatura do Contrato prestar a garantia de 1% (um por cento) do valor global do contrato. ☐ dias. ☐ Outro: ☐ anos.			
HÁ NECESSIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA?	☒ Sim.	Justificativa: A fixação da garantia contratual no patamar de 1% (um por cento) demonstra-se técnica e economicamente motivada por equilibrar a segurança da Autarquia na execução de um serviço de TIC contínuo, sem onerar excessivamente o fluxo de caixa das licitantes, preservando a ampla competitividade do certame e evitando a majoração artificial dos preços das propostas.		
	☐ Não.			
HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO?	☒ Sim.	A manutenção é uma obrigação central da Contratada para garantir a operação ininterrupta dos exames, e deverá ser de cunho preventivo e corretivo no decorrer do contrato.		
	☐ Não.			
ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO NECESSÁRIO				
COMO SE OBTVE O QUANTITATIVO ESTIMADO?	☒ Análise de contratações anteriores. ☐ Análise de contratações similares. ☐ Outro. Especificar:			
DESCRIÇÃO DO QUANTITATIVO?	O cálculo para chegar no quantitativo ideal obedeceu a seguinte ordem: 1. Necessidade do DETRAN consoante ao alcance administrativo, tecnológico e operacional. Considerando que a expansão de serviço e posterior a rede de serviço, logo houve o cálculo previsto a partir das demandas retiradas do Sistransito.			
ESPECIFICAÇÃO	Item	Descrição	Und	Qtd
	1	Serviço de Gestão Integrada de Imagens e Dados, para exame prático por 36 meses	Exames Realizados	702.038
	2	Serviços especializados em produtos da plataforma 36 meses	UST	150.000
ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO				
	☐ Painel de preços. ☒ Contratações similares.			



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

MEIOS USADOS NA PESQUISA	☐ Simas. ☒ Fornecedores. ☒ Internet. ☐ Outro. Especificar: (Indicar o meio).				
ESTIMATIVA DE PREÇO	Item	Descrição	Valor Unitário	Qtd	Valor Total
	1	Serviço de Gestão Integrada de Imagens e Dados, para exame prático.	R\$ 370,00	702.038	R\$ 259.754.060,00
	2	Serviços especializados em produtos da plataforma 36 meses	R\$ 602,00	150.000	R\$ 90.300.000,00
				TOTAL	R\$ 350.054.060,00
JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO					
A SOLUÇÃO SERÁ DIVIDIDA EM ITENS?	☐ Sim.				
	☒ Não.	Por quê?	☒ Objeto indivisível. ☐ Perda de escala. ☒ Tecnicamente inviável. ☒ Economicamente inviável. ☒ Aproveitamento da competitividade. ☐ Outro. Especificar: (Indicar o motivo).		
CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES					
HÁ CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES?	☐ Sim.	Especificar:			
	☒ Não.				
ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO					
HÁ PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL?	☒ Sim.	Especificar item do PCA: Solução Tecnológica Integrada de Monitoramento, Identificação e Automação de Exames Práticos de Direção Veicular. Natureza: Serviço de Tecnologia da Informação. Vínculo Estratégico: Transformação Digital e Modernização dos Serviços de Habilitação.			
	☐ Não.	Providências: O objeto da presente contratação encontra-se devidamente previsto no Plano Plurianual (PPA) 2024-2027. A contratação está alinhada ao planejamento estratégico da Autarquia,			



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

		especificamente no que tange ao programa de Transformação Digital e Modernização Administrativa , que visa aumentar a eficiência dos serviços públicos e reduzir custos operacionais a longo prazo, visando a modernização tecnológica dos exames práticos e a transição para processos digitais (<i>paperless</i>), garantindo o cumprimento das metas de eficiência operacional estabelecidas pela DTI.
RESULTADOS PRETENDIDOS		
QUAIS OS BENEFÍCIOS PRETENDIDOS NA CONTRATAÇÃO?	☒ Manutenção do Funcionamento Administrativo ☐ Redução dos Riscos do Trabalho ☒ Serviço/Bem de Consumo ☐ Outro.	☒ Redução de Custos ☒ Aproveitamento de Recursos Humanos ☒ Ganho de Eficiência ☐ Realização de Política Pública
PROVIDÊNCIAS PENDENTES		
HÁ PROVIDÊNCIAS PENDENTES PARA O SUCESSO DA CONTRATAÇÃO?	☐ Sim. ☒ Não.	
IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO		
HÁ PREVISÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NA CONTRATAÇÃO?	☐ Sim. ☒ Não. Em razão de tecnologia com baixa emissão de poluentes.	
CONCLUSÃO		
A CONTRATAÇÃO POSSUI VIABILIDADE TÉCNICA, SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL?	☒ Sim. A socioeconômica: A futura contratação está fundamentada e com recurso devido à previsão orçamentária. Viabilidade Técnica: Com viabilidade devido projeto técnico com descritivo detalhado, métodos e procedimentos a serem seguidos para ensejar o projeto. Ambiental: Solução com baixo nível de poluente.	



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

☐ Não.

Pricila Mucelin
Diretora de Tecnologia e Informática -
DTI Portaria Nº 2.347/2023 -DG/CGP
DETRAN-PA

Fabício Franco Santos
Diretoria de Habilitação de Condutor e Registro de Veículo - DHCRV
Portaria Nº 831/2026-DG/CGP, de 25/02/2026
DETRAN-PA



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

TERMO DE REFERÊNCIA

O QUE SERÁ CONTRATADO?							
Lote	Item	Descrição	Código SIMAS	Und	Qtd	Valor Unitário Estimado	Total
único	1	Gestão Integrada de Imagens e Dados, exame prático por 36 meses		Exames Realizados	702.038	R\$ 370,00	R\$ 259.754.060,00
único	2	Serviços especializados em produtos da plataforma por 36 meses		UST	150.000	R\$ 727,50	R\$ 109.125.000,00
VALOR GLOBAL ESTIMADO							R\$ 368.879.060,00
VALOR GLOBAL MENSAL							R\$ 10.246.640,55
JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA AGRUPAMENTO EM LOTE ÚNICO							

A estratégia de contratação por **Lote Único** para a solução de **Gestão Integrada de Imagens e Dados** justifica-se pela natureza indivisível do objeto, que constitui um ecossistema tecnológico de alta complexidade. A fragmentação do certame comprometeria os seguintes pilares fundamentais:

1. Interoperabilidade e Sincronismo de Dados

A solução exige a integração vertical entre o hardware embarcado (URE), os terminais de coleta (TPA) e o Sistema Central (SC). A utilização de componentes de diferentes fabricantes introduziria riscos críticos de **latência e incompatibilidade de protocolos** de comunicação. O agrupamento garante que a camada de software de Inteligência Artificial para reconhecimento facial 4D e telemetria analítica opere em perfeita harmonia com os sensores e câmeras de alta definição, assegurando a precisão do registro de infrações em tempo real.

2. Segurança Jurídica e Imutabilidade (Blockchain Permissionada):

A arquitetura prevê a ancoragem de dados em rede Blockchain Permissionada, reconhecida no cenário de segurança da informação como a solução de engenharia mais robusta para garantir a imutabilidade, auditabilidade e irretratabilidade descentralizada dos registros. A ancoragem dos *hashes* criptográficos ao fim de cada prova impede que qualquer agente altere ou apague evidências de forma unilateral sem disparar o alerta de quebra de consenso. A divisão do objeto em lotes fragmentaria a custódia da prova, fragilizando a cadeia de custódia e a integridade dos dados públicos.

3. Responsabilidade Única e Nível de Serviço (SLA)

A gestão integrada permite o estabelecimento de um **Ponto Único de Responsabilidade**. Em uma solução onde o tempo de solução definitiva para falhas de alta gravidade é de apenas **90 minutos**,



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

a fragmentação de fornecedores geraria o "conflito de competências" (onde um fornecedor atribui a falha ao equipamento do outro), paralisando os exames práticos e causando prejuízos imensuráveis à Administração Pública. O Lote Único assegura que a contratada responderá integralmente pela manutenção preventiva e corretiva de todo o fluxo operacional.

3.1 Níveis de Serviço (SLA)

A Contratada deverá observar os seguintes tempos máximos para atendimento e solução, sob pena de sanções administrativas:

- **Tempo de Resposta (Início do Atendimento):** Máximo de **05 (cinco) minutos** para qualquer chamado, independente da gravidade.
- **Tempo de Solução Definitiva:**
 - **Gravidade Alta (Interrupção total):** Até **30 minutos**.
 - **Gravidade Média (Atraso no serviço):** Até **01 hora**.
 - **Gravidade Baixa (Dúvidas/Suporte):** Até **08 horas**.

3.2 Matriz de Penalidades

Sem prejuízo das demais sanções previstas na Lei nº 14.133/2021, a Contratada estará sujeita a:

- **Indisponibilidade de Infraestrutura (NOC):** Multa de **0,1% do valor mensal** por hora de atraso no restabelecimento, caso a falha impeça a realização de exames.
- **Perda de Dados de Exames:** Multa de **R\$ 5.000,00 por prontuário (RENACH)** afetado por perda definitiva de vídeos, áudios ou telemetria.
- **Falha na Detecção de Fraude:** Multa de **5% do valor da fatura mensal** por ocorrência de exames realizados com "Ausência de Face" não sinalizados pelo SOC em tempo real.
- **Vazamento de Dados (LGPD):** Multa de **10% do valor total do contrato** e instauração de processo de **Rescisão Contratual**.
- **Descumprimento de SLA (Gravidade Alta):** Multa diária de **0,5% do valor do contrato** até a normalização.

4. Tratamento de Dados Pessoais e Conformidade com a LGPD

A futura contratada deve implementar mecanismos rigorosos para a proteção de dados pessoais sensíveis (biometria e imagens) coletados durante os exames práticos em todo o Estado do Pará.

4.1. Ações Preventivas (Mitigação)

- **Criptografia e Segurança:** Implementação de protocolos de criptografia de ponta a ponta para mídias e metadados, tanto em repouso quanto em trânsito, utilizando padrões de alta segurança (ex: AES-256).
- **Controle de Acesso e Autenticação:** O acesso à rede Blockchain e aos bancos de dados deve ser restrito a examinadores e auditores autorizados, mediante uso obrigatório de certificados digitais padrão X.509 e chaves criptográficas configuradas automaticamente pela solução.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

- **Segurança Perimetral:** Utilização de ferramentas de detecção e resposta a incidentes de segurança cibernética através de um **SOC (Security Operations Center)**, com gestão ativa de firewalls e sistemas de detecção de intrusão (IDS/IPS).
- **Minimização e Finalidade:** Os arquivos de prova serão armazenados exclusivamente para fins operacionais e de auditoria do DETRAN-PA, sendo vedada a transferência ou armazenamento em qualquer destino não autorizado.

4.2. Fluxo de Armazenamento e Descarte

- **Transferência de Dados:** Toda a integração e transferência de dados entre o Sistema Local (SL) e o Sistema Central (SC) ocorrerá obrigatoriamente via intranet (link fornecido pelo DETRAN-PA), sem intervenção humana.
- **Retenção Temporária:** A contratada manterá uma cópia de segurança criptografada de todos os dados coletados (áudio, vídeo e biometria) pelo período máximo de **30 (trinta) dias** após a realização da prova.
- **Envio Definitivo:** Após o período de 30 dias, todos os dados devem ser transferidos para a Base de Dados definitiva do DETRAN-PA.
- **Procedimento de Descarte Seguro:** Uma vez confirmada a integridade da transferência para o DETRAN-PA e expirado o prazo de 30 dias, a contratada deverá realizar a exclusão lógica e definitiva de qualquer cópia remanescente em seus servidores, impedindo a recuperação posterior dos dados sensíveis.

4.3. Ações de Contingência

- **Resposta a Incidentes:** Qualquer vazamento de dados ou acesso não autorizado resultante de falha no monitoramento das ferramentas de segurança ensejará a suspensão imediata dos acessos e notificação compulsória à administração.
- **Sanções e Rescisão:** Incidentes graves de violação à LGPD sujeitarão a contratada à multa de **10% (dez por cento) do valor total do contrato** e à abertura de processo administrativo para **Rescisão Contratual** imediata.
- **Recuperação de Dados:** Em caso de falha sistêmica ou instabilidade de link, o sistema deve operar em modo off line, armazenando os dados localmente na Unidade Registradora (URE) com sincronização automática e seguras assim que a conectividade for restabelecida.

4.4. Da Proteção de dados pessoais e segurança na validação

- **Conformidade Legal:** As Partes obrigam-se a cumprir a Lei nº 13.709/2018 (LGPD). O DETRAN/PA figura como Controlador e a Contratada como Operadora para fins de processamento e telemetria.

4.5. Do Tratamento de Dados Biométricos (Validação)



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

- **Posse e Custódia:** A posse, a custódia e o armazenamento definitivo dos dados biométricos dos candidatos são de exclusiva responsabilidade do DETRAN.
- **Consumo Transitório:** A CONTRATADA terá acesso à biometria apenas para fins de consulta e comparação (matching), visando validar a identidade do candidato no ato do exame.
- **Vedação de Armazenamento:** É expressamente proibido à CONTRATADA armazenar, copiar ou criar bancos de dados paralelos com as biometrias consultadas.
- **Descarte Imediato e Comprovação (Log de Descarte):** Após a resposta da validação (sucesso/falha), o sistema da CONTRATADA deve garantir a eliminação imediata de qualquer rastro do dado biométrico dos equipamentos de ponta (tablets, coletores ou similares).
- **Exigência de Relatório Técnico:** A CONTRATADA deverá fornecer ao DETRAN, mensalmente ou sempre que solicitada, relatórios técnicos de auditoria ou logs de descarte, que comprovem eletronicamente que os dados sensíveis de validação foram apagados e não permanecem residentes na memória dos dispositivos de coleta após o encerramento da transação.

4.6. Segurança no Trânsito de Dados:

A CONTRATADA deve assegurar que o tráfego de dados entre o hardware de telemetria e o banco de dados do DETRAN ocorra via túnel de comunicação seguro com criptografia de ponta a ponta, impedindo a interceptação de dados sensíveis.

4.7. Responsabilidade pelos Dados de Telemetria:

Os dados gerados pela execução do serviço (vídeos, áudios e telemetria de condução) serão armazenados pela CONTRATADA apenas pelo prazo estipulado neste TR, sob rigoroso controle de acesso, devendo ser entregues ao DETRAN ou eliminados ao fim do contrato, conforme determinação do Controlador.

4.8. Auditoria de Ponta:

O DETRAN reserva-se o direito de realizar testes de "vulnerabilidade" e inspeções físicas nos equipamentos de telemetria da CONTRATADA para validar a eficácia dos mecanismos de descarte de dados biométricos mencionados no item 4.5

5. Economia de Escala e Eficiência Logística

A regionalização das operações, com sede em Belém e atendimento nas CIRETRANS do interior, exige uma logística de suporte técnico padronizada. O agrupamento otimiza os custos operacionais de mobilização e manutenção, aproveitando a economia de escala para reduzir o valor unitário por exame, estimado em **R\$ 370,00**, sem comprometer a robustez tecnológica exigida pelo DETRAN/PA, este valor foi adotado como base, extraído da média do levantamento de mercado.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

6. Mitigação de Riscos de Obsolescência e Descontinuidade

Tratando-se de uma solução baseada em **Processamento de Borda (*Edge Computing*)** e **Visão Computacional**, a atualização tecnológica de um componente (ex: firmware da câmera) exige a atualização imediata de todo o software de análise. A aquisição conjunta previne o surgimento de "gargalos" tecnológicos decorrentes de ciclos de vida distintos de produtos de múltiplos fornecedores.

7. Propriedade dos Equipamentos

Fica estabelecido que, ao término do contrato, os equipamentos (URE, TPA e periféricos) **NÃO serão incorporados ao patrimônio do DETRAN-PA**. A contratada é responsável pela desmobilização e descarte ambientalmente adequado, evitando a assunção de ativos obsoletos pela Autarquia.

8. Regime de Execução e Mão de Obra

O objeto desta contratação se caracteriza como prestação de **serviços contínuos sem regime de dedicação exclusiva de mão de obra**.

Esta classificação fundamenta-se nos seguintes termos:

1. **Natureza do Objeto:** A execução do serviço foca na entrega de solução tecnológica integrada (hardware, software e suporte), onde a contratada mantém plena autonomia na gestão e escalonamento de seus profissionais para o atendimento dos níveis de serviço (SLA) pactuados.
2. **Ausência de Subordinação:** Não haverá controle de jornada, subordinação direta ou disponibilidade exclusiva de empregados específicos da Contratada à Administração do DETRAN-PA.
3. **Responsabilidade Técnica:** A Contratada responde pelo resultado tecnológico e pela disponibilidade da solução, sendo livre para organizar seu quadro de pessoal técnico conforme sua conveniência administrativa, desde que assegurada a presença de técnicos nos polos regionais conforme exigido para a manutenção da operacionalidade.
4. **Enquadramento Legal:** O contrato será regido pelo Art. 6º, inciso XVI, da Lei nº 14.133/2021, não se enquadrando nas hipóteses de cessão de mão de obra ou dedicação exclusiva previstas na legislação vigente."

Conclusão: Portanto, a adjudicação por item, em detrimento do lote único, representaria uma ameaça direta à **continuidade do serviço público** e à eficiência administrativa, sendo o agrupamento a única via tecnicamente viável para assegurar a entrega de uma solução plenamente funcional, segura e auditável.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	
QUAL O MOTIVO DA CONTRATAÇÃO?	A solução visa garantir a segurança, integridade e auditabilidade dos exames práticos de direção veicular, utilizando tecnologia de Gestão Integrada de Imagens e Dados e reconhecimento facial para reduzir fraudes e violência no trânsito, em conformidade com o CTB e a Resolução nº 1020/2025. A integração desses recursos permite o monitoramento em tempo real e a geração de relatórios detalhados para auditoria.
NATUREZA E GARANTIA DO SERVIÇO	
NATUREZA	Serviço comum de natureza continuada.
HAVERÁ GARANTIA DO SERVIÇO?	☒ Sim. A Contratada obriga-se a assegurar a plena disponibilidade e a continuidade operacional de toda a solução tecnológica durante a vigência contratual. Esta obrigação abrange a garantia integral e a manutenção preventiva e corretiva de hardware, bem como a sustentação, atualização e suporte contínuo dos módulos de software e infraestrutura de comunicação. Diante de qualquer vício, defeito ou mal funcionamento, a Contratada deverá promover a reposição imediata de equipamentos (<i>Swap</i>) e a correção de falhas sistêmicas, observando rigorosamente os tempos de resposta e solução definidos na Tabela de Nível de Serviço (SLA) do Anexo I."
	☐ Não.
HAVERÁ ASSISTÊNCIA TÉCNICA?	☒ Sim. A empresa deverá fazer a manutenção contínua para a melhoria de funcionalidades e serviço de suporte técnico para dispositivos de hardware, softwares e links de comunicação de dados, conforme Anexo I. ☐ Não.
HAVERÁ PROVA DE CONCEITO?	☒ Sim. Justificativa: A empresa a ser contratada necessita ter plena condição técnica e operacional para realizar os serviços objeto desta contratação. A realização da Prova de Conceito destina-se à verificação da compatibilidade da Plataforma Tecnológica às exigências funcionais necessárias à eficácia da contratação, compreendendo a demonstração prática/operacional do pleno funcionamento dos requisitos especificados nos itens e subitens do presente Termo de Referência, Vide Anexo I e Anexo VII. Os critérios técnicos que deverão ser exigidos na prova de conceito encontram-se no Anexo VII do presente Termo de Referência. ☐ Não.
CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	
FORMA DE CONTRATAÇÃO	☐ Inexigibilidade de licitação, com fundamento no art. 74, Y, da Lei Federal nº 14.133/21.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

	☐ Dispensa de licitação em razão do valor* , com fundamento no art. 75, II, da Lei Federal nº 14.133/21. * Nesta hipótese, deve-se utilizar preferencialmente a dispensa eletrônica.
	☐ Dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, Y, da Lei Federal nº 14.133/21.
	☒ Pregão eletrônico.
CRITÉRIO DE JULGAMENTO	☒ Menor preço. ☐ Maior desconto.
O ORÇAMENTO ESTIMADO É SIGILOSO?	☐ Sim. ☒ Não.
CRITÉRIO PARA A PROPOSTA SER ACEITA	A proposta de preço deverá ser registrada de acordo com as seguintes regras: a) Proposta Comercial, contendo a proposta de preços a ser ofertada, considerando todas as despesas tais como tributos, mão de obra, transporte e demais incidentes direta ou indiretamente na prestação dos serviços. b) Preço unitário por exame realizado, em moeda corrente nacional, em algarismo e por extenso, apurado à data de sua apresentação, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária; c) Prazo de validade da proposta de, no mínimo, 60 (sessenta) dias; d) Os preços devem incluir todas as despesas diretas ou indiretas e as margens de lucro que se refiram ao objeto descrito e caracterizado neste Termo de Referência e seus complementos, tais como: materiais e mão-de-obra; serviços de terceiros, atividade de apoio, como transporte; locações de máquinas e equipamentos ou de imóveis e instalações auxiliares; consumo de água, energia e telecomunicações; seguros legal ou contratualmente exigidos; encargos sociais e trabalhistas; impostos e taxas incidentes sobre a atividade econômica ou a obra em si; alojamentos e alimentação; vestuário e ferramentas; depreciações e amortizações; despesas administrativas e de escritório; testes laboratoriais ou outros exigíveis por norma técnica etc.
HÁ ITENS COM PREFERÊNCIA PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE?	☐ Sim. ☒ Não.
SERÁ PERMITIDO A PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS	☒ Sim. ☐ Não.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

REQUISITOS DA CONTRATADA			
SERÁ EXIGIDA HABILITAÇÃO TÉCNICA?	☒ Sim.	Qual?	Com base no Termo de Referência, as exigências de habilitação técnica para a contratada são fundamentais para assegurar a integridade e a continuidade do serviço público de exames práticos.
		Por quê?	O rigor nessas exigências é o que diferencia uma prestação de serviço comum de uma solução de alta segurança pública. O agrupamento de hardware, software e suporte em um único lote, gerido por uma empresa com capacidade técnica comprovada, é a única forma de garantir a interoperabilidade dos dados e a segurança jurídica dos resultados de exames práticos no Estado
☐ Não.			
QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS	☒ Declaração de ciência das informações necessárias para o cumprimento da futura obrigação contratual.		Justificativa: Esta exigência de qualificação técnica refere-se à Declaração de Ciência e Vistoria Técnica (ou renúncia a ela), conforme previsto no edital e na legislação vigente. A Contratada deve declarar que tomou pleno conhecimento de todas as informações, condições locais e grau de dificuldade para o cumprimento das obrigações objeto da licitação. Essa ciência pode ser obtida por meio de Visita Técnica , a critério da empresa, ou mediante Declaração de Renúncia à vistoria, na qual a licitante assume total responsabilidade pelas garantias da proposta comercial e execução dos serviços.
	☒ Indicação de pessoal técnico, instalações e aparelhamento para o cumprimento da futura obrigação contratual com a comprovação de qualificação técnica de cada membro da equipe técnica responsável pela execução dos trabalhos.		Justificativa: Esta exigência é crucial para garantir que a empresa vencedora possua a infraestrutura física e o capital humano necessários para operar uma solução de alta complexidade tecnológica em todo o Estado do Pará. A indicação do aparelhamento e a qualificação da equipe técnica são as garantias de que o DETRAN/PA não sofrerá com a descontinuidade do serviço por falta



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

		de pessoal capacitado ou ferramentas adequadas, assegurando a eficiência e a segurança jurídica do processo de habilitação.
	☒ Atestado de responsabilidade técnica relativo à qualificação técnico-profissional.	Justificativa: Esta exigência é fundamental para garantir que os serviços de alta complexidade tecnológica sejam supervisionados por profissionais devidamente habilitados, assegurando a responsabilidade civil e técnica sobre os sistemas de segurança do DETRAN/PA. A exigência protege a Administração Pública contra a execução de serviços por amadores.
	☒ Comprovação de Aptidão: Comprovação de Aptidão Técnico-Operacional (Capacidade da Empresa) 1.1. A qualificação técnica será comprovada através de um ou mais Atestados de Capacidade Técnica (ACT) fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem a execução pela licitante, de forma satisfatória, de serviços de desenvolvimento de software utilizando integralmente a plataforma <i>Hyperledger</i> para a implantação e suporte técnico de uma rede Blockchain permissionada. 1.2. Esse atestado, ou conjunto de atestados, deve comprovar, no somatório dos mesmos, a prestação de serviços no volume de, pelo menos, 2.000 USTs junto à licitante, demonstrando a capacidade de prestar satisfatoriamente um volume de serviços tecnologicamente similar ao especificado na presente contratação.	Justificativa: A exigência de comprovação de aptidão técnico-operacional para o desenvolvimento de software e sustentação de redes Blockchain Permissionadas (plataformas Hyperledger Fabric e Hyperledger Besu) fundamenta-se na alta complexidade e na criticidade da arquitetura de confiança projetada para o ecossistema de exames práticos do DETRAN/PA, pautando-se pelos seguintes critérios técnicos e legais: 1. Mitigação do Risco Tecnológico e Proteção da Cadeia de Custódia: A solução contratada destina-se a cancelar atos administrativos estatais de habilitação de condutores, exigindo que todas as evidências (mídias de áudio/vídeo, validações biométricas e telemetria de



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

	1.3. O atestado, ou conjunto de atestados, deverá conter de forma explícita que a licitante possui experiência nas seguintes atividades relacionadas à implantação, instalação e manutenção de uma rede Blockchain permissionada baseada na tecnologia Hyperledger Fabric: • a. Ter criado, pelo menos, uma rede Blockchain Permissionada <i>Hyperledger Fabric</i> contendo, no mínimo: 3 Organizações (<i>Orgs</i>), 6 <i>Peers</i>, 3 <i>Orderers</i>, 2 <i>Channels</i>, 3 <i>Chaincodes</i> e 3 Ativos (<i>Assets</i>) por <i>Chaincode</i>. • b. Ter realizado comprovadamente as seguintes operações na rede: adicionar nova organização; atualizar um <i>Channel</i> adicionando um <i>Orderer</i>; adicionar um novo <i>Endorsing Peer</i> no <i>Channel</i>; revogar certificado e aplicar no <i>Channel</i>; adicionar um novo <i>Channel</i>; atualizar certificados vencidos sem interrupção da rede; instalar <i>Chaincode</i> em um <i>Channel</i>; atualizar um contrato inteligente acrescentando pelo menos mais um ativo; e instalar API utilizando os SDKs do <i>Hyperledger Fabric</i> para interoperação com o contrato inteligente, garantindo que após a atualização do contrato a API permaneça operacional sem necessidade de readequação da mesma. • c. Ter desenvolvido contratos inteligentes com, no mínimo, 3 ativos definidos (com pelo menos uma referência entre ativos),	condução) sejam registradas de forma imutável e irretratável. O domínio comprovado dos frameworks <i>Hyperledger Fabric</i> e <i>Hyperledger Besu</i>, bem como de suas operações avançadas (gerenciamento de nodes, peers, channels, chaincodes e interoperabilidade via técnica de HTLC - Hash Time Lock Contracts), é medida indispensável para assegurar que a empresa contratada possua capacidade de manter a infraestrutura de dados imune a manipulações ou falhas de consenso na rede de auditoria. 2. Proporcionalidade e Razoabilidade da Métrica (2.000 USTs): A comprovação da execução prévia de pelo menos 2.000 USTs em serviços dessa natureza visa aferir a capacidade operacional e a maturidade técnica da licitante na prestação de serviços de desenvolvimento de software de porte compatível. A métrica guarda estrita proporcionalidade e modicidade frente à dimensão do objeto contratual (representando um percentual residual do volume global previsto para o triênio), demonstrando a aptidão da empresa sem impor barreiras desmedidas ao mercado. 3. Objetividade nos Critérios de Avaliação e Rigor Técnico: A discriminação minuciosa
--	---	--



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

	operações mínimas de criar, atualizar, deletar e ler, e utilização de token padrão ERC-20. 1.4. O atestado, ou conjunto de atestados, deverá conter de forma explícita que a licitante possui experiência em ter criado pelo menos uma rede Blockchain Permissionada Hyperledger Besu privada com, no mínimo: 6 <i>Nodes</i> (sendo 3 validadores); instalação de contrato inteligente com características de token padrão ERC-20; API para comunicação com contrato inteligente; e integração na qual o contrato inteligente na rede <i>Besu</i> interaja com um <i>Chaincode</i> instalado na rede <i>Hyperledger Fabric</i> via técnica de HTLC (<i>Hash Time Lock Contracts</i>). 1.5. O atestado deverá comprovar explicitamente que a licitante atendeu aos Níveis de Serviço (SLA) acordados, contendo dados da licitante, do cliente, período de execução, descrição detalhada das atividades e identificação do responsável emissor.		das características técnicas mínimas da rede (estrutura de organizações, validadores, contratos inteligentes ERC-20 e integração via SDKs) confere parâmetros estritamente objetivos para a fase de habilitação. Esse detalhamento afasta valorações subjetivas da Comissão de Licitação, protege o erário público contra a contratação de empresas sem expertise prática na tecnologia exigida e garante a continuidade operacional do processo de habilitação em todo o Estado do Pará.
	☐ Outro previsto em lei especial. Especificar: <i>(Indicar o requisito e o seu fundamento legal)</i> .		Justificativa:
	☐ Não será exigida prova de qualificação técnica em razão da baixa complexidade da contratação.		Justificativa:
HÁ CRITÉRIO DE SUSTENTABILIDADE?	☐ Sim.	Especificar:	
	☒ Não.		



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

HÁ RISCOS A SEREM ASSUMIDOS PELA CONTRATADA?	☒ Sim.	Conforme anexo Análise de riscos - Dos Riscos a serem assumidos pela Contratada. No âmbito desta contratação, a empresa vencedora assume a responsabilidade integral pelo gerenciamento e suporte da solução tecnológica, devendo observar as seguintes diretrizes para tratamento de riscos: ● Risco de Incompatibilidade Tecnológica: Refere-se à possível falha de integração entre o hardware embarcado (URE com 03 câmeras), a biometria facial 4D e a camada de Blockchain. Como medida preventiva de mitigação, é obrigatória a realização de uma Prova de Conceito (PoC) antes da assinatura do contrato para validar a interoperabilidade total de todos os componentes. Em caso de falha sistêmica (contingência), a contratada deve garantir o uso de backup local offline nas Unidades Registradoras de Eventos (URE) com posterior reenvio manual dos dados corrigidos. ● Risco de Descumprimento de Nível de Serviço (SLA) e Indisponibilidade: Consiste no risco de atrasos, queda de links ou interrupção no atendimento das CIRETRANS. A mitigação dar-se-á pela operação contínua do NOC 24x7 (Linha L-05) monitorando ativamente os equipamentos portáteis e a rede. Ações de contingência envolvem o acionamento de modo <i>offline</i> nas UREs com posterior reenvio seguro de dados e aplicação de multas contratuais sobre a fatura do mês. ● Risco de Falha na Camada Blockchain e Ciberataques: Refere-se ao comprometimento da integridade do consenso ou tentativas de intrusão nos servidores. A mitigação ocorre através do monitoramento ininterrupto do SOC/CSIRT 24x7 (Linha L-02), responsável por realizar <i>threat hunting</i>, mitigar ameaças perimetrais e manter a sincronização dos nós da rede em tempo real. ● Risco de Violação à LGPD e Dados Sensíveis: Envolve incidentes de segurança como acessos não autorizados ou vazamento de dados biométricos sensíveis. Para mitigar este risco, o sistema deve operar com criptografia de ponta a ponta para mídias e metadados, além de controle rigoroso via certificados digitais X.509 para acesso à rede Blockchain. Caso ocorra um incidente, a contingência prevê a rescisão contratual imediata e aplicação de multa de 10% do valor total do ajuste.
---	---	--



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

		● Risco de Falha na Camada Blockchain: Refere-se ao comprometimento da integridade ou imutabilidade dos dados por falha nos nós (Peers) da rede. A mitigação ocorre através do monitoramento contínuo por uma equipe de SOC (Security Operations Center), responsável por identificar anomalias no consenso da rede em tempo real. A contingência estabelecida é a restauração imediata da sincronização entre os servidores locais e o orquestrador central sob pena de desclassificação ou sanção pecuniária.
	☐ Não.	
HÁ PREVISÃO DE VISTORIA?	☒ Sim.	O licitante deverá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços no período de segunda-feira a sexta-feira, no horário de 08h00m às 13h30m (exceto feriados), mediante agendamento para acompanhamento de servidor do órgão. A Visita Técnica ficará a critério do licitante, caso opte pela visita técnica, deverá ser realizada pelo representante da empresa Licitante, devendo ser pré-agendada pelos interessados com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, através do e-mail dti@detran.pa.gov.br, sendo a confirmação respondida pelo mesmo meio. Na data e horário agendado, o responsável pela empresa, munido de documento com foto que o identifique, bem como, da comprovação de seu vínculo profissional com a licitante (cópia do contrato de trabalho, contrato social da empresa ou termo de autorização devidamente reconhecido), deverá apresentar-se ao setor responsável do Departamento de Trânsito do Estado do Pará - DETRAN-PA. Essa Visita Técnica servirá para constatar as condições técnicas e operacionais, e, conjuntamente com os documentos que integram o presente Termo de Referência, subsidiará o levantamento necessário ao perfeito desenvolvimento da execução dos serviços, assim como, à elaboração da proposta. Eventuais problemas observados na fase de vistoria e de elaboração da proposta deverão ser apontados formalmente à CPL - Comissão Permanente de Licitação, antes da data prevista para a abertura do certame. Após esta data, nenhuma reclamação será aceita, não cabendo a licitante alegar o desconhecimento das condições e do grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximir das obrigações assumidas em decorrência deste Edital. Caso a empresa opte por não realizar a visita técnica, deverá apresentar



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

		em sua proposta à Comissão de Licitação, Declaração renunciando à Visita Técnica aos locais e as instalações para a prestação dos serviços e responsabilizando-se por manter as garantias da proposta comercial.
	☐ Não.	
FORMA DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO		
COMO O SERVIÇO SERÁ PRESTADO?	☐ O serviço será prestado conforme emissão de ordem de serviço.	
	☒ O serviço terá início imediato a partir da assinatura do contrato, contudo a prestação poderá estar sujeita à emissão de ordem de serviço pelo fiscal do contrato, conforme Cronograma no Anexo III.	
LOCAL E HORA DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO	O serviço deve ser prestado no endereço conforme ANEXO VIII , no horário de 08:00 as 17:00hs.	
PRAZO, FORMA DE PAGAMENTO E GARANTIA DO CONTRATO		
PRAZO DO CONTRATO	36 meses.	
HAVERÁ POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO?	☒ Sim, nas hipóteses do art. 107 da Lei Federal nº 14.133/21. ☐ Não.	
FORMA DE PAGAMENTO	Meio	Ordem bancária.
	Onde?	Conta corrente da contratada no Banco do Estado do Pará.
	Qual o prazo?	Até 30 dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal (ou fatura) com o comprovante de regularidade fiscal da contratada.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

	Execução de Pagamento	EXECUÇÃO DE PAGAMENTO, METODOLOGIA DE MENSURAÇÃO E FATURAMENTO 1. DO ITEM 1 – SERVIÇO DE GESTÃO INTEGRADA DE IMAGENS E DADOS (REMUNERAÇÃO POR EXAME REALIZADO) 1.1. Justificativa da Forma de Pagamento e Natureza do Serviço A adoção do modelo de pagamento por exame praticado e homologado, em detrimento da vinculação direta às taxas arrecadadas pelo DETRAN/PA, é a estratégia que melhor garante a transparência, a moralidade e a eficiência na aplicação dos recursos públicos, conforme os preceitos da Lei nº 14.133/2021. Esta sistemática de remuneração baseia-se na mensuração por unidade de serviço efetivamente entregue, fundamentando-se nos seguintes pilares: 1. Distinção entre Sustentação Tecnológica e Realização do Exame: O objeto desta contratação não engloba a realização ou a aplicação dos exames práticos em si, nem vincula as taxas cobradas pelo DETRAN/PA ao cidadão à mensuração do serviço contratado, preservando as atividades de avaliação como competência exclusiva e indelegável dos examinadores do DETRAN/PA. A solução tecnológica contratada tem como finalidade estrita prover a sustentação, o monitoramento e o controle tecnológico do processo. O pagamento por exame realizado remunera a disponibilidade de todo o ecossistema de segurança (Inteligência Artificial 4D, Biometria Facial, Telemetria e Blockchain) que serve de suporte à decisão da autoridade de trânsito, garantindo que o ato administrativo seja blindado contra fraudes e subjetividades.
--	-------------------------------------	---



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

	2. Eficiência Orçamentária e Pagamento por Produtividade Real: Diferente do modelo de repasse fixo ou de taxas, o pagamento por unidade de serviço atende ao princípio da economicidade, pois vincula o desembolso financeiro à demanda real processada. O Estado paga exclusivamente pelos exames que contarem com o suporte tecnológico de segurança atestado. Isso evita o pagamento por disponibilidade ociosa e garante que o custo unitário cubra integralmente a sustentação e atualização dos equipamentos portáteis sem gerar passivos por falta de uso. 3. Independência em relação às Taxas Estaduais: Ao desvincular o pagamento das taxas arrecadadas, o DETRAN/PA mantém total autonomia sobre sua política tributária. A contratada é remunerada pelo valor de mercado do serviço tecnológico prestado, garantindo o equilíbrio econômico-financeiro do contrato durante toda a sua vigência, independentemente de eventuais isenções ou alterações nos valores das taxas públicas. 4. Controle e Auditoria de Ponta a Ponta por RENACH: O modelo de pagamento por exame viabiliza a auditabilidade direta entre o serviço faturado e o serviço entregue. Cada fatura deverá ser acompanhada do relatório eletrônico de conformidade, comprovando que a tecnologia de monitoramento estava ativa, com biometria validada e registros de telemetria e mídias íntegros para aquele Registro Nacional de Carteira de Habilitação (RENACH) específico.
--	---



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

1.2. Metodologia de Mensuração e Memória de Cálculo do Item 1

O faturamento e a liquidação mensal do Item 1 serão calculados com base na produtividade real e efetiva. A Administração Pública remunerará a Contratada estritamente pelo número de exames práticos de direção veicular realizados que contaram com a sustentação tecnológica integral e homologada, aplicando-se a seguinte fórmula matemática:

Valor Faturado Mensal (Item 1) = QTD_Exames x V_Unitario

Onde:

- **QTD_Exames (Quantidade de Exames Homologados):** Corresponde ao número exato de exames práticos executados no mês de referência, cujos dados de áudio, vídeo, telemetria e validações biométricas foram processados, transmitidos e armazenados com sucesso na base de dados central, sem qualquer vício técnico.
- **{V_Unitario (Valor Unitário por Exame):** Valor unitário estimado para a licitação, **com limite máximo aceitável de R\$ 370,00 por exame realizado**, cujo valor contratual definitivo corresponderá àquele adjudicado na proposta comercial da licitante vencedora do certame.

Exemplo Prático Ilustrativo da Memória de Cálculo (Item 1):

Para fins exclusivamente pedagógicos e de demonstração da transparência da fórmula, considerando o valor máximo estimado de R\$ 370,00 e a hipótese de o DETRAN/PA registrar e homologar em um determinado mês a realização de 19.501 exames práticos (média operacional compatível com a projeção trienal de 702.038



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

exames), a memória de cálculo do faturamento observará o seguinte procedimento:

- **Passo 1 (Identificação do Quantitativo Homologado):**
19.501 exames práticos com suporte tecnológico atestado.
- **Passo 2 (Aplicação do Preço Unitário Ofertado):** 19.501 exames $\times$ R\$ 370,00 (valor estimado de referência)
= R\$ 7.215.370,00.
- **Valor Bruto da Nota Fiscal a ser liquidada: R\$ 7.215.370,00**
(sujeito ao desconto ofertado no certame).

1.3. Fluxo de Medição, Relatório de Conformidade e Ateste (Item 1)

Para que a fatura mensal do Item 1 seja considerada apta para liquidação e pagamento, o processo de medição obedecerá obrigatoriamente às seguintes etapas:

1. **Emissão do Relatório de Produtividade por RENACH:** A Contratada deverá apresentar, ao encerramento de cada mês, um relatório eletrônico consolidado contendo a listagem de todos os exames realizados, identificados individualmente pelo número do RENACH do candidato.
2. **Evidenciação Técnica da Cadeia de Custódia:** Cada RENACH listado deverá estar eletronicamente vinculado às suas respectivas evidências na plataforma central, compreendendo: arquivos de áudio e vídeo em alta definição, logs de validação biométrica facial 4D (início e fim da prova com *Liveness Detection*), dados de telemetria do trajeto por GPS e a assinatura digital única (*Hash*) gerada na rede Blockchain.
3. **Cruzamento de Dados de Produtividade:** A equipe de fiscalização do DETRAN/PA cruzará o relatório apresentado



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

	pela Contratada com os registros de exames lançados pelos examinadores na base oficial do Sistransito, validando o quantitativo real. 4. Regras de Glosa por Falha Tecnológica ou Desconformidade: Serão sumariamente glosados (subtraídos do faturamento mensal) os exames que apresentarem as seguintes inconformidades: ○ a) Perda definitiva, corrupção ou ausência de arquivos de áudio, vídeo ou dados de telemetria de condução; ○ b) Exames realizados com ocorrência de "Ausência de Face" do candidato ou do examinador que não tenham sido automaticamente sinalizadas pelo sistema em tempo real; ○ c) Incompatibilidade ou quebra de integridade no <i>Hash</i> criptográfico da rede Blockchain correspondente àquele certame. 5. Emissão do Termo de Ateste Mensal: Após a validação das mídias, conciliação de quantitativos e aplicação de eventuais glosas por descumprimento de Nível de Serviço (SLA), o fiscal do contrato emitirá o Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços, autorizando o pagamento do valor líquido devido. 1.4. Vedação ao Pagamento por Disponibilidade Ociosa Fica expressamente vedado o faturamento ou pagamento de valores fixos mensais a título de "disponibilidade de equipamentos" ou "reserva de capacidade". Caso ocorram quedas na demanda de agendamentos por questões climáticas, operacionais, sazonais ou de calendário, o DETRAN/PA remunerará
--	--



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

	a Contratada estritamente pelos exames de fato executados, correndo o risco tecnológico e a ociosidade estrutural por conta exclusiva da empresa parceira. 2. DO ITEM 2 – SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NA PLATAFORMA (BANCO DE HORAS TECNOLÓGICAS EM UST) 2.1. Dinâmica do Banco de Horas e Gestão por Resultados A parcela de Serviços Especializados será executada sob a modalidade de Banco de Horas Tecnológicas de Inovação e Mudança, com limite máximo global de 150.000 USTs (Unidades de Serviço Técnico) para o período de 36 meses. O acionamento do banco dar-se-á exclusivamente por demanda, mediante a emissão prévia do Termo de Abertura de Ordem de Serviço (TAOS) pela DTI. A remuneração é estritamente vinculada à entrega de produtos tangíveis e homologados (<i>deliverables</i>), sendo expressamente vedado o faturamento por disponibilidade ociosa, tempo de espera (<i>standby</i>), reuniões administrativas internas ou mera alocação estática de profissionais. 2.2. Catálogo Oficial de Linhas de Atuação e Fatores de Desconto (Métrica UST) O desconto no saldo contratual de 150.000 USTs observará a quantidade de horas estimadas e aprovadas para a Ordem de Serviço, multiplicada pelo fator de peso da respectiva linha de atuação tecnológica, conforme Catálogo de serviços constante no ANEXO X. 2.3. Fórmula de Cálculo do Faturamento da Ordem de Serviço (Item 2)
--	--



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

O faturamento de cada Ordem de Serviço será calculado multiplicando-se o esforço estimado em horas pelo fator de desconto da respectiva linha de atuação técnica, convertido pelo valor unitário final da UST:

$$\text{USTs Total da OS} = \sum_{i=1}^n (\text{Horas Estimadas}_i \times \text{Fator de Desconto}_i)$$

$$\text{Valor Bruto da OS (R\$)} = \text{USTs Total da OS} \times \text{V_UST}$$

Onde:

- Horas Estimadas *i*: Horas de trabalho técnico estimadas e aprovadas no TAOS para a linha *i*.
- Fator de Desconto *i*: Peso em UST/hora correspondente à Linha de Atuação (tabela do item 2.2).
- V_UST (**Valor Unitário da UST**): Valor unitário estimado para a licitação, **com limite máximo aceitável de R\$ 602,00 por UST**, cujo valor contratual definitivo corresponderá àquele adjudicado na proposta comercial da licitante vencedora do certame.

2.4. Exemplo Prático Ilustrativo da OS (Item 2)

Para fins de auditabilidade, considerando o valor máximo estimado de R\$ 602,00 por UST e a hipótese de o DETRAN/PA solicitar uma Ordem de Serviço para a readequação de APIs de integração com a SENATRAN e calibração de modelos de visão computacional em IA, com esforço estimado de **100 horas técnicas de Especialista Sênior em IA (Linha L-01)** e **200 horas técnicas de Engenheiro Sênior de APIs (Linha L-03)**, a memória de cálculo observará os seguintes passos:

- **Passo 1 (Conversão do Esforço em USTs):**



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

- Linha L-01: 100 horas x 1,25 UST/h = 125 USTs
- Linha L-03: 200 horas x 1,00 UST/h = 200 USTs
- **Total de USTs da OS:** 125 + 200 = 325 USTs

- **Passo 2 (Conversão Financeira Ilustrativa):**

- 325 USTs x R\$ 602,00 = R\$ 195.650,00

- **Valor Total a Liquidar na OS: R\$ 195.650,00** (sujeito ao valor final da UST resultante do certame e pago estritamente após a entrega e homologação dos *deliverables*).

2.5. Fluxo de Execução, Homologação e Liquidação da OS

Para que qualquer Ordem de Serviço seja considerada apta para faturamento, o processo obedecerá ao seguinte rito administrativo de controle:

1. **Abertura e Solicitação (TAOS):** A DTI emite o Termo de Abertura de Ordem de Serviço, especificando as linhas do catálogo acionadas, a justificativa técnica/normativa, as horas estimadas por perfil e o prazo de entrega.
2. **Planejamento e Aceite:** A contratada recebe a solicitação, valida o dimensionamento de horas e inicia a execução, alocando sua equipe técnica sob sua exclusiva responsabilidade contratual.
3. **Entrega e Evidenciação Técnica:** Ao concluir o escopo, a contratada anexa à OS todos os artefatos de entrega (*deliverables*) previstos no catálogo (códigos-fonte, documentação Swagger, relatórios de acurácia, etc.).
4. **Mensuração e Homologação (Ateste):** A equipe de TI do DETRAN/PA realiza os testes de validação. Estando os



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

		produtos em perfeita conformidade, o fiscal emite o Termo de Recebimento Definitivo da OS, autorizando a emissão da Nota Fiscal. 2.6. Vedação ao Faturamento por Ociosidade e Glosa por Ineficiência ● Proibição de Horas de Prontidão: Fica expressamente vedado o faturamento de USTs por tempo de espera (<i>standby</i>), reuniões administrativas internas ou períodos de ociosidade da equipe da contratada. ● Glosa por Excesso de Horas: Caso a contratada demande mais horas reais do que as estimadas e pactuadas no TAOS para finalizar o produto, o excedente correrá por sua exclusiva conta e risco financeiro, mantendo-se o teto de USTs homologado para a entrega. ● Glosa por Inconformidade: Produtos entregues com bugs, vícios de código ou em desacordo com as especificações do TAOS deverão ser refatorados pela contratada sem qualquer acréscimo de despesas para o DETRAN/PA.
QUAL A GARANTIA DO CONTRATO?	☒ 1 % do valor inicial do contrato.	A fixação da garantia contratual no patamar de 1% (um por cento) demonstra-se técnica e economicamente motivada por equilibrar a segurança da Autarquia na execução de um serviço de TIC contínuo, sem onerar excessivamente o fluxo de caixa das licitantes, preservando a ampla competitividade do certame e evitando a majoração artificial dos preços das propostas
	☐ Não há.	Justificativa:
PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA		
DADOS ORÇAMENTÁRIOS	Os dados orçamentários serão informados pela área competente, por meio do atestado de disponibilidade orçamentária, a ser posteriormente juntado aos autos.	



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

DA CONTRATAÇÃO	
---------------------------	--

Pricila Mucelin
Diretora de Tecnologia e Informática -
DTI Portaria N2.347/2023 -DG/CGP
DETRAN-PA

Fabício Franco Santos
Diretoria de Habilitação de Condutor e Registro de Veículo - DHCRV
Portaria Nº 831/2026-DG/CGP, de 25/02/2026
DETRAN-PA



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

ANEXO I

1. LOCAIS DE IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO

1.1. Nos locais onde serão implantados, a responsabilidade de acompanhamento do processo de operação no Circuito deste novo modelo de prova será de sua respectiva SEDE e nas CIRETRANS, obedecida as normativas do DETRAN/PA sobre os exames e MANUAL BRASILEIRO DE EXAMES DE DIREÇÃO VEICULAR – MBEDV.

1.2. Os locais estão descritos no “Anexo III – CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO E TREINAMENTO”.

2. ESCOPO DO SERVIÇO

2.1. Do Horário

2.1.1. A Contratada deverá operar o apoio ao serviço sob sua responsabilidade no horário das 8:00 às 17:00 horas na capital Belém e região metropolitana, mantendo todos os postos de trabalho ativos. Nas cidades do Interior, o horário das Provas será das 08:00 às 15:00h.

2.1.2. Caso o serviço seja interrompido por até uma hora em horário normal, os mesmos serão compensados no mesmo dia do agendamento e sem ônus à Contratante.

2.1.3. Caso o serviço do circuito seja interrompido por período superior a uma hora em horário normal, a demanda dispensada de provas deverá ser compensada diariamente, à mesma razão do item anterior, até que seja atendida, ou seja, a prorrogação deve ser pelo mesmo tempo de paralisação.

2.2. Dos Circuitos

2.2.1. A Contratada deverá realizar o serviço, por todo o período do contrato, nos Circuitos de Provas disponibilizados pelo DETRAN/PA, que serão em vias públicas ou locais, previamente determinados pela Diretoria / Coordenação/Gerência local.

2.2.2. Do Sistema Local (SL): A Contratada deverá disponibilizar um Sistema ON-PREMISE ou CLOUD para os Circuitos de Provas configurados na respectiva área administrativa, com o objetivo de receber e monitorar em tempo real todos os dados relacionados aos eventos do circuito de provas. O sistema deverá permitir ainda uma transmissão eficiente, intermediária e instantânea de informações entre a **URE – Unidade de Registro de Eventos, o Terminal de Processamento Autônomo - TPA (Tablet) e o SC – Sistema Central da Contratada**. Essa comunicação ocorrerá com o sistema de habilitação - RENACH do DETRAN/PA via intranet, visando assegurar maior disponibilidade e agilidade no fluxo de informações referentes aos dados gravados no veículo (upload e download), além de garantir a gestão centralizada e segura de todo o processo.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

2.3. Das funcionalidades mínimas:

2.3.1. A CONTRATADA executará o método Agendamento Bio Veicular no WebService da CONTRATANTE para receber os agendamentos, as informações biométricas e cadastrais dos candidatos/condutores e a relação consolidada, contendo as informações biométricas e cadastrais dos candidatos/condutores agendados para a Prova Prática.

2.3.2. Receber os dados capturados pelo sistema de prova prática, conforme “Anexo V – DIRETRIZES OPERACIONAIS E FLUXO DO PROCESSO”.

2.3.3. Armazenar e transmitir para a URE as informações específicas sobre cada agendamento de candidato conforme “Anexo V”;

2.3.4. Transmitir os dados das provas realizadas para o Sistema Central – SC, que se comunicará via intranet com o sistema de habilitação(RENACH) do DETRAN/PA; e

2.3.5. Os dados deverão permanecer criptografados e armazenados em backup no Sistema do Circuito de Provas pelo período de 30 (trinta) dias.

2.4. Dos Equipamentos no Sistema Local do Circuito de Provas:

2.4.1. A Contratada será responsável pela infraestrutura, instalação, manutenção e substituição dos equipamentos nos Circuitos de Provas:

2.4.1.1. Do Servidor: Será incumbido de receber os dados encaminhados pelo SC referentes ao agendamento, bem como os dados transmitidos conforme o Anexo V, por meio do processo de upload realizado pelos URE e TPA. Os serviços deverão atender, no mínimo, às especificações referenciais estabelecidas no Anexo VI – Equipamentos e especificações técnicas

2.4.1.2. Dos equipamentos para operação do Sistema-TPA: A Contratada deverá fornecer TPA em número suficiente para o total de exames em atuação na presente data. Deverão ter as características mínimas referenciais conforme Anexo VI.

2.4.1.3. Em relação aos equipamentos de rede sem fio: A Contratada deve garantir cobertura de WIFI em toda a área dos Circuitos de Provas (fechados), atendendo no mínimo às especificações indicadas no Anexo VI.

2.4.1.4. O sistema deverá apresentar em um painel, nas centrais de monitoramento, os dados referentes aos exames em andamento, incluindo: número do exame, categoria, status da biometria, horários de início e término, além do percentual de transmissão online dos arquivos do exame. Essas informações, que englobam a Gestão Integrada de Imagens e Dados do exame prático, serão disponibilizadas aos servidores do sistema.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

2.5. Da execução da prova prática.

2.5.1. A Contratada deverá fornecer, o sistema, TPA e câmeras, para todo e qualquer veículo autorizado pelo Detran-PA e MBEDV, a realizar provas práticas. O prazo de disponibilização dos equipamentos é o mesmo da entrega em cada local de operação e está definido no Anexo III.

2.5.2. A Contratada deverá respeitar as quantidades e as especificações definidas no Anexo IV.

2.5.3. A Contratada será responsável por todos os gastos e ações inerentes à documentação, revisão, higienização e manutenção preventiva/corretiva.

3. DO SISTEMA CENTRAL

3.1. A Contratante disponibilizará, em sua sede, uma sala para gestão e monitoramento da aplicação das Provas Práticas (Central de Operações), onde a Contratada poderá montar seu ambiente de monitoramento.

3.2. A Contratada será responsável por todos os dispositivos, equipamentos e sistemas eletrônicos, bem como todos os módulos de software básico, de suporte e aplicativo necessários, dimensionados adequadamente para atender plenamente às especificações funcionais e operacionais aqui definidas.

3.3. A Contratada será responsável pela segurança, incluindo criptografia, guarda e manutenção do Banco de Dados (dados coletados das provas de cada Candidato), com as devidas rotinas de segurança, tais como redundância e backup, mantendo-se o controle de acesso, autenticidade, integridade e disponibilidade, durante 30 dias após a realização de cada prova. Após o período citado acima, todos os dados devem ser enviados para a Base de Dados do DETRAN/PA, que os armazenará.

3.4. A Contratada deverá disponibilizar à Contratante o acesso aos dados armazenados de cada prova, bem como todas as funcionalidades do sistema, por meio da intranet/internet do DETRAN/PA.

3.5. A Central de Operações da Solução, onde a Contratada montará seu ambiente de monitoramento, deverá prover as seguintes funcionalidades:

3.5.1. Receber, armazenar e disponibilizar para os demais componentes da solução, os dados dos Candidatos e dos Examinadores referentes às Provas;

3.5.2. Receber, armazenar e disponibilizar à Contratante, os dados dos Candidatos e dos Examinadores referentes às provas realizadas;

3.5.3. Gerar estatísticas de provas por: data, período, local, etapa, sexo do candidato, faixa etária, Examinador, CFC e status (aprovação, reprovação ou ausência);

3.5.4. Visualização em tempo real de áudio, vídeo e dados gerados durante as provas;

3.5.5. Disponibilização de relatórios, contendo:



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

3.5.5.1. Quantidade e percentual de diferenças entre a avaliação de cada Examinador e dos dados gravados;

3.5.5.2. Quantidade e percentual de diferenças entre aprovações/reprovações de cada CFC ou instrutor autônomo.

3.5.5.3. Faltas e/ou reincidências:

a) Por CFC ou Instrutor autônomo;

b) Por Examinador;

c) Por Categoria.

3.5.6. Operar de forma integrada com todos os sistemas aplicativos que compõem a solução, de modo a registrar através de sistemas de “Logs” a utilização de todo o sistema.

3.5.7. Ter capacidade de emissão e impressão de relatórios gerenciais a serem definidos em Projeto Executivo e em acordo comum entre Contratante e Contratada;

3.5.8. Ser dotado de proteção contra vírus, periodicamente atualizada, de acordo com as disponibilidades de proteção de mercado;

3.5.9. Ter controle de acesso por dispositivos de firewall;

3.5.10. Possibilitar a implementação de hierarquia de acesso seguro aos dados, com base em níveis e objetivos, garantidos por certificado digital pelo menos do tipo SSL;
e

3.5.11. Permitir o desligamento dos componentes de hardware e de software, com reinicialização total e colocação em operação novamente, em no máximo 15 (quinze) minutos, sem qualquer perda de dados.

3.6. Descrição dos equipamentos: A Contratada deverá implementar uma solução que atenda aos requisitos de disponibilidade descritos neste documento, de forma a garantir o correto e tempestivo atendimento à demanda do objeto em questão e ser equipado com o mínimo de recurso de hardware descrito no Anexo VI.

3.6.1. Do Servidor de Aplicação: Será responsável pela execução das funcionalidades de auditoria, relatórios gerenciais, controle de acesso, rotas, locais de prova, controle de equipamentos, entre outras. Deverão ter as características mínimas referenciais, conforme Anexo VI.

3.6.2. Do Servidor de Banco de Dados: Será responsável pelo armazenamento das informações do sistema, entre elas, dados baixados do tablet e equipamento embarcado (dados dos Agendamentos, Examinadores, Candidatos, dados biométricos, faltas cometidas entre outros), deverão ter as características mínimas referenciais conforme Anexo VI.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

3.6.3. Do Storage para cópias de segurança. Também será responsável pelo armazenamento e disponibilidade em até 24 (vinte e quatro) horas das informações do sistema, ou seja, dados baixados da URE (áudio, vídeo e dados) e do TPA (tablet). Deverão ter as características mínimas referenciais conforme Anexo VI. A Contratada deverá manter uma cópia de segurança de todas as provas realizadas e catalogadas por circuitos, data e Renach, por um período de 30 (trinta) dias. ***Após esse período, todos os dados devem ser enviados para a Base de Dados do DETRAN/PA, que os armazenará durante todo o prazo do contrato e suas eventuais prorrogações.***

3.6.3.1. A Contratada deverá criptografar estes dados.

3.6.3.2. Do Switch de rede: Será responsável pela interconexão entre servidores e outros equipamentos. Deverão ter as características mínimas referenciais, conforme Anexo VI.

3.6.3.3. Estrutura de backup automatizada: Será utilizada para armazenamento de cópias de segurança de todas as informações dos sistemas.

3.6.3.4. Servidor de Firewall/IDS/IPS: Será responsável pela segurança e disponibilidade de todo o ambiente computacional da solução e de suas informações. Deverão ter as características mínimas referenciais, conforme Anexo VI.

4. PROCESSOS OPERACIONAIS

4.1. Arquitetura da solução: A descrição do processo operacional do serviço está graficamente representado no Anexo VI.

4.2. Sistema de execução e avaliação da prova

4.2.1. O sistema de gestão integrada deverá prover solução tecnológica para o monitoramento e registro ininterrupto de eventos de dados, áudio e vídeo, assegurando a integridade, a auditabilidade e a uniformidade dos processos de avaliação.

4.2.2. A vinculação entre o Candidato (via RENACH) e o Veículo (via identificação veicular) é obrigatória e deve ser processada sistemicamente após a recepção, permitindo a associação de nome e foto antes do deslocamento ou com o candidato embarcado. Concluída a associação, os dados deverão ser replicados automaticamente para todos os Terminais Portáteis de Apontamento (TPA) ativos.

4.2.3. O cronômetro da avaliação será disparado automaticamente no início da prova. O encerramento oficial é de competência exclusiva do Examinador, mediante registro no sistema, podendo ser auxiliado por tecnologias de **Geolocalização (GPS) e Inteligência Artificial** para a identificação precisa do término do percurso ou da



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

atividade.

4.2.4. É obrigatório o uso individual de um TPA (tablet) por cada Examinador durante todo o período de exames, para o preenchimento de formulário eletrônico em tempo real. Os dados da tecnologia embarcada e os arquivos de vídeo originados da Unidade Registradora Embarcada (URE) deverão ser transferidos para processamento centralizado ao final de cada prova, permitindo a comparação com os apontamentos do examinador.

4.2.5. O software de gestão do TPA deverá operar sob rígida hierarquia de acesso e controle de permissões. O início de cada prova está condicionado à autenticação do Examinador e autorização sistêmica conforme o seu nível de acesso e os requisitos de segurança estabelecidos.

4.2.6. A plataforma deverá possuir funcionalidade de conciliação de dados, comparando automaticamente os eventos capturados pela Gestão Integrada de Imagens e Dados em exame prático contra os registros efetuados pelo Examinador, gerando indicadores de divergência e percentuais de ocorrência para fins de auditoria.

4.2.7. A avaliação da prova seguirá os critérios da Resolução nº 1020/2025 e MBEDV. A tecnologia deverá detectar infrações, com tempo de resposta para exibição no TPA ao final do exame.

4.2.8. Identificada qualquer divergência de resultados, os dados da prova deverão ser encaminhados para análise da Contratante em tempo real, visando o pronto atendimento aos processos de auditoria e fiscalização.

4.2.9. O sistema deverá disponibilizar obrigatoriamente a funcionalidade de identificação do Candidato e do Examinador por meio de biometria facial, realizando a validação em interface direta com o sistema de biometria do DETRAN/PA.

4.2.10. O sistema de câmeras instalado no veículo deverá ser dotado de tecnologia de reconhecimento facial contínuo, capaz de identificar simultaneamente o Examinador e o Candidato.

4.2.10.1. **Impeditivo de Lançamento:** Caso o sistema detecte a ausência ou a não identificação do Candidato durante o percurso, o TPA ficará bloqueado para o lançamento do resultado da prova.

4.2.10.2. **Encaminhamento para Auditoria:** Eventos de desconformidade biométrica ou ausência de face detectada, ou ainda que a concordância dos dados corroboram com uma desconformidade e sejam apontados automaticamente.

4.3. Sistema de Gestão de Imagens

4.3.1. O Sistema de Gestão de Imagens deverá garantir o acesso integral aos dados coletados durante os exames (incluindo mídias de vídeo) via intranet do DETRAN/PA,



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

de forma nativa e sem a necessidade de instalação de softwares ou aplicativos de terceiros para o monitoramento, enquanto os arquivos estiverem armazenados no Servidor Central (SC).

4.3.2. Todo evento registrado, independentemente da presença de arquivos de imagem, deverá receber um número sequencial único, visando a rastreabilidade, a segurança na identificação dos registros e a integridade do processo de avaliação.

4.3.3. A solução tecnológica deve permitir a vinculação automática entre cada irregularidade cometida pelo candidato e o respectivo trecho de vídeo capturado pelas câmeras, facilitando a conferência e a auditoria imediata do evento.

4.4. Da Gestão e Integração de Dados:

4.4.1. **Acesso e Agendamento:** O sistema deverá executar o método de Agendamento BioVeicular via Web Service da Contratante, permitindo o acesso e a gestão dos dados dos candidatos agendados.

4.4.2. **Conectividade:** Toda a integração de dados deverá ocorrer obrigatoriamente via intranet, conforme os padrões definidos pela Contratante.

4.4.3. **Automação:** Os dados coletados durante a prova deverão ser gravados automaticamente, sem intervenção humana, e vinculados individualmente ao RENACH do Candidato.

4.4.4. **Segurança da Informação:** Os arquivos de prova devem ser armazenados exclusivamente para os fins previstos no processo operacional da Contratante, sendo vedada a transferência para qualquer outro destino não autorizado.

4.5. Da Operação com Terminais Portáteis (TPA):

4.5.1. **Controle de Entrega:** No início da jornada, a Contratada deverá entregar os TPAs aos Examinadores mediante registro por leitura biométrica facial de ambos os envolvidos (candidato e examinador).

4.5.2. **Identificação do Candidato:** Antes do início do exame, a equipe de apoio deverá orientar o Candidato para a captura da face.

4.5.3. **Validação Biométrica:** A biometria capturada será comparada em tempo real com a biometria original do prontuário do Candidato (coletada na abertura do serviço de CNH), observando-se as normas vigentes do CONTRAN.

4.5.4. **Liberação do Exame:** O formulário eletrônico de avaliação só será liberado no TPA do Examinador após a validação biométrica positiva do Candidato e Examinador.

4.6. Requisitos da realização da prova para a categoria ACC e A.

4.6.1. Para fins deste edital, compreendem-se como categorias ACC e A todas as



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

habilitações destinadas a veículos automotores e elétricos de duas ou três rodas, com ou sem carro lateral.

4.6.2. A solução para acompanhamento de provas práticas de motocicletas deverá contemplar equipamentos instalados tanto no perímetro do circuito de provas quanto nos próprios veículos utilizados.

4.6.3. **Da Infraestrutura Tecnológica no Circuito:** Nos locais destinados aos exames de motocicletas, deverá ser instalado kit de hardware composto por:

4.6.3.1. Equipamento para verificação visual do Candidato.

4.6.3.2. Sistema de registro de eventos;

4.6.3.3. Câmeras montadas para registro do circuito

4.6.3.4. Sistema de Gestão Integrada de Imagens e Dados em exame prático
equipado, no mínimo, com GPS e câmeras de reconhecimento facial.

4.6.3.5. Deverá seguir os itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 e seus subitens.

4.7. Requisitos de realização da prova para a categoria B, C, D, E.

4.7.1. Para fins deste regulamento, compreendem-se como categorias B, C, D e E todas as habilitações destinadas a veículos automotores e elétricos de quatro rodas ou mais;

4.7.1.1.A Contratada deverá prover o serviço observando rigorosamente o fluxo operacional estabelecido, incluindo a instalação obrigatória do KIT portátil, em cada veículo que for utilizado para o exame prático.

4.7.1.2.O sistema deverá realizar a integração com o **Web Service da Contratante** através do método de Agendamento BioVeicular, garantindo o acesso aos dados dos candidatos agendados em tempo real.

4.7.1.3.No início de cada jornada de exames, a Contratada deverá realizar a entrega dos Terminais Portáteis de Apontamento (TPA) aos Examinadores, mediante registro de leitura biométrica de ambos os envolvidos.

4.7.1.4.Com o candidato embarcado e antes do início da prova prática, a equipe de apoio deverá orientar a realização da captura facial para **validação biométrica**. O sistema deverá comparar a imagem capturada com a biometria original do prontuário do Candidato (coletada na abertura do serviço de CNH), em estrita conformidade com as normas vigentes do CONTRAN.

4.7.1.5.O formulário eletrônico de avaliação no TPA só será liberado e autorizado para início após a confirmação da validação biométrica positiva do Candidato.

4.7.1.6.Os dados e mídias da prova deverão ser gravados automaticamente, sem possibilidade de intervenção humana, e vinculados individualmente ao número do RENACH do Candidato.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

4.7.2. É vedada a transferência ou armazenamento dos arquivos de prova para qualquer destino que não esteja previsto no processo operacional da Contratante, devendo a Contratada assegurar o transporte seguro dos dados.

4.7.3. Deverá seguir os itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 e seus subitens.

4.8. Da Execução da Prova Prática e Registro de Imagens

Deve seguir o MANUAL BRASILEIRO DE EXAMES DE DIREÇÃO VEICULAR, elaborado pelo SENATRAN.

4.8.1. A prova prática deverá ser registrada integralmente por um sistema composto por, no mínimo, 03 (três) câmeras instaladas no veículo, distribuídas para monitoramento frontal, traseiro, do candidato e do examinador. O examinador responsável pela prova deverá registrar no TPA o veículo em avaliação e as eventuais faltas cometidas nesse setor.

4.8.2. Eventuais abonos de faltas registradas durante o exame serão de competência exclusiva do examinador que realizou o apontamento original, mediante obrigatoriedade de validação por biometria facial no TPA. O sistema deverá gerar, de forma automatizada, um registro de log contendo a data, o horário, a justificativa técnica detalhada e a identificação do examinador para fins de controle e auditoria posterior. Ressalta-se que, uma vez finalizada e gravada a prova no sistema, torna-se vedada qualquer alteração, exclusão ou edição nos lançamentos do exame prático, garantindo a integridade e a imutabilidade do resultado final.

4.8.3. Para a conclusão de exames onde todas as etapas foram cumpridas, o sistema deverá obrigatoriamente validar o registro de geolocalização de todo o percurso realizado. Na ausência desses dados, o sistema ficará impedido de finalizar o processo de prova.

4.8.4. Em caso de falhas técnicas ou sistêmicas que interrompam a execução da prova, a aplicação instalada no TPA deverá permitir a retomada do exame a partir do ponto exato da interrupção, garantindo a continuidade do processo avaliativo.

4.9. Do Programa de Treinamento e Capacitação.

4.9.1. A Contratada deverá planejar e executar programa de treinamento técnico, visando a plena capacitação dos Examinadores da Contratante quanto à operação da solução tecnológica e dos equipamentos no local de prova.

4.9.2. Compõe o escopo obrigatório do treinamento o fornecimento de instrutores qualificados e de material didático atualizado para todos os participantes da capacitação.

4.9.3. O conteúdo programático deverá contemplar a totalidade das rotinas



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

operacionais sob responsabilidade tanto da Contratante quanto da Contratada a serem executadas no Circuito de Prova.

4.9.4. O treinamento deverá ocorrer em cada CIRETRAN, de acordo com o cronograma estabelecido no Anexo III.

4.9.4.1. **Localidade Alternativa:** A Contratada poderá indicar outro local para a realização das atividades, desde que tal alteração não resulte em qualquer custo adicional para a Contratante, incluindo, mas não se limitando a, despesas com deslocamento de servidores, pagamento de diárias ou horas extras;

4.10. Da Operação da Solução e Suporte Técnico.

A Contratada deverá, em sua prestação de serviço, contemplar:

4.10.1. A Contratada deverá disponibilizar mão de obra especializada para suporte técnico e realização de testes em todos os equipamentos utilizados pelos examinadores do DETRAN/PA, observando a proporção mínima de 01 (um) técnico para cada 03 (três) exames em operação;

4.10.2. É obrigatória a manutenção de uma equipe operacional centralizada e capacitada para a Gestão Integrada de Imagens e Dados em exame prático, coletados durante os exames. A solução deve garantir o armazenamento eletrônico organizado, visando a agilidade em processos de pesquisa e auditoria.

4.10.3. A Contratada será responsável pelo fornecimento, configuração e operação do sistema integrado de gestão, incluindo todos os componentes de hardware e software necessários nos locais de realização das Provas Práticas de Direção Veicular;

4.10.4. O escopo da prestação de serviços inclui o suporte técnico e operacional contínuo, bem como a manutenção preventiva e corretiva, substituição e atualização de todos os equipamentos e sistemas indispensáveis ao perfeito funcionamento do serviço;

4.10.5. Deverá ser garantido suporte técnico especializado para a transmissão segura dos arquivos armazenados a partir do ambiente de prova;

4.10.6. A Contratada deverá capacitar a equipe operacional da Central de Operações da Contratante, em conformidade com as diretrizes do programa de treinamento, assegurando o atendimento às demandas e requisições do DETRAN/PA.

4.10.7. Da Equipe de Registro e Avaliação das Provas.

4.10.7.1. **Composição e Finalidade:** A Contratada fornecerá equipe composta por agentes de nível médio, em proporção adequada à demanda, para subsidiar a gestão com informações para validação de pré-resultados.

4.10.7.2. **Atribuições:** Estes profissionais atuarão na sede do DETRAN/PA e



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

serão responsáveis pela emissão de relatórios circunstanciados baseados na análise das imagens gravadas.

- 4.10.7.3. **Análise Técnica:** O relatório deverá verificar cada etapa do exame, descrevendo detalhadamente eventuais infrações cometidas pelo candidato ou atestando a realização satisfatória de todas as etapas.

4.11. Do Suporte, Manutenção e Garantia de Operação:

4.11.1.A Contratada será integralmente responsável pela disponibilização e acompanhamento das aplicações em ambiente de produção, abrangendo o Circuito de Provas, o Sistema Local (SL) instalado fora da Sede e o Sistema Central (SC) instalado na Sede do DETRAN/PA. O objetivo é assegurar o funcionamento estável, correto e ininterrupto da solução durante toda a vigência contratual.

4.11.2. O escopo dos serviços compreende a manutenção preventiva e corretiva, incluindo assistência técnica para dispositivos de hardware, softwares e links de comunicação de dados. Deve ser garantida a cobertura de rede sem fio (Wi-Fi) em todos os trajetos destinados aos exames práticos constantes do objeto contratado. O link será fornecido pela Contratante.

4.11.3. Para o dimensionamento do esforço de manutenção e suporte, deverão ser observados os seguintes níveis de atendimento:

4.11.3.1. **Suporte de Primeiro e Segundo Nível:** Atendimento via central de *help-desk* direcionado à unidade operacional. Destina-se ao esclarecimento de dúvidas sobre a usabilidade do sistema (1º nível) e à correção de erros sistêmicos (2º nível) por via remota ou telefônica.

4.11.3.2. **Suporte de Terceiro Nível:** Atendimento presencial por técnicos residentes especializados. Este nível destina-se à solução de erros não resolvidos nos níveis anteriores, sendo os técnicos também responsáveis pela manutenção do Sistema Local de monitoramento.

4.11.3.3. Todos os chamados técnicos, independentemente da gravidade, deverão observar um tempo máximo de espera para abertura e início do atendimento de **05 (cinco) minutos**

4.11.3.4. **Tabela de Nível de Serviço (SLA)** detalhando os tempos de solução definitiva para cada um desses níveis de suporte.

Gravidade	Descrição da gravidade	Tempo de atendimento	Tempo de solução
-----------	------------------------	----------------------	------------------



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

1- Baixa	Refere-se a problemas que não interrompam, atrasem ou paralisem o serviço, e que ajude o operador com alternativas técnicas de manutenção da solução.	1 hora	8 horas
2-Média	Refere-se à ocorrência que possa interromper ou atrasar o serviço.	30 minutos	1 hora
3-Alta	Refere-se à interrupção do atendimento por conta do não funcionamento de qualquer item da solução.	15 minutos	½ hora

4.11.4. Do Encerramento de Chamados e Relatórios Mensais

4.11.4.1. Um chamado técnico somente será considerado formalmente encerrado após a validação e confirmação expressa do responsável indicado pela Contratante. O término do atendimento está condicionado à plena retomada do respectivo serviço afetado e à sua estabilização operacional.

4.11.4.2. Todo o fluxo de abertura e fechamento de chamados técnicos deverá ser comunicado imediatamente por escrito, via correio eletrônico (e-mail), utilizando um remetente padrão que identifique o circuito de prova prática de origem aos gestores da Contratante.

4.11.4.3. A Contratada deverá fornecer mensalmente à Contratante um relatório consolidado de todos os chamados técnicos registrados em cada circuito de prova prática, segregados por nível de gravidade, contendo, no mínimo"

- **Identificação:** Nome e CPF/CNPJ da Contratada;
- **Localização:** Endereço completo do circuito afetado;
- **Temporalidade:** Data e horário de abertura do chamado;
- **Descrição:** Detalhamento técnico do incidente e do atendimento;
- **Métricas:** Tempo total de atendimento e tempo para solução definitiva;
- **Justificativas:** Em casos de não solução, deverá constar justificativa técnica fundamentada.

4.11.4.4. A Contratante reserva-se o direito de solicitar visualizações ou dados complementares a este relatório conforme a necessidade administrativa.

4.11.4.5. Os relatórios deverão ser disponibilizados pela Contratada em formato Web, permitindo nativamente a extração de arquivos para download e a funcionalidade de impressão.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

5. LINKS E INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO DE DADOS

5.1. A **Contratante** disponibilizará a infraestrutura de comunicação de dados (link de internet/intranet) na Sede do DETRAN/PA e em todas as CIRETRANs onde houver circuitos de prova, para a transmissão dos eventos.

5.2. Caberá à **Contratante** a instalação, manutenção e custeio de toda a infraestrutura local necessária para a conectividade dentro do Circuito de Prova Prática, incluindo cabos, fibra óptica, roteadores e sistemas de rede sem fio (Wi-Fi);

- Esta rede local deve garantir a transmissão em tempo real dos eventos capturados pela Contratada através Unidade Registradora de Eventos (URE) para o Sistema Local (SL) em todo o percurso do exame.

5.3. A arquitetura da solução provida pela Contratada não poderá ter como premissa a dependência exclusiva de links de longa distância para o funcionamento imediato do exame.

5.4. Em caso de instabilidade ou indisponibilidade do link fornecido pela Contratante entre o Servidor Local (SL) e o Servidor Central (SC), o sistema da Contratada deverá obrigatoriamente armazenar localmente todas as informações das provas e recepção de candidatos.

5.5. A sincronização dos dados e o envio das imagens ao SC deverão ocorrer de forma automática assim que a conectividade WAN for restabelecida

5.6. A Contratante é responsável pela configuração, parametrização de segurança e manutenção corretiva/preventiva de todos os equipamentos de rede instalados no circuito de provas (LAN/WAM local).

5.7. Para os procedimentos de download de informações de agendamento entre o Servidor Central e o Local, a Contratante proverá a comunicação necessária, devendo a Contratada ajustar seus sistemas para atender aos prazos e requisitos estabelecidos;

5.8. Todas as conexões de dados deverão possuir mecanismos de criptografia e segurança cibernética, a serem ajustados e homologados entre as partes.

6. DA PROVA DE CONCEITO (TESTE DE ADERÊNCIA)

6.1. Conforme diretrizes estabelecidas pelo Tribunal de Contas da União (TCU), notadamente no Acórdão nº 394/2009, a Contratante exigirá a realização de Prova de Conceito para fins de demonstração da aderência da solução proposta aos requisitos técnicos e de qualidade definidos neste edital. Os procedimentos e critérios de avaliação detalhados encontram-se descritos no Anexo VII – Prova de Conceito.

6.2. A Contratante disponibilizará à Contratada uma base de dados de teste, contendo dados biométricos de candidatos e examinadores fictícios, de modo a subsidiar a



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

realização dos testes pela comissão avaliadora sem a necessidade de acesso ou integração direta com a base de dados real do sistema.

6.3. A Contratante convocará a Contratada e informará os locais onde deverão ser realizados os testes nos veículos, abrangendo as categorias **ACC e A, B, C, D e E**. A demonstração deverá contemplar, no mínimo:

- 01 (um) teste de cada categoria em circuito fechado online.
- 01 (um) teste de cada categoria em modo offline;
- 01 (um) teste de cada categoria em circuito aberto online;
- 01 (um) teste de cada categoria em modo offline. O objetivo é demonstrar a execução fiel do sistema conforme a prática operacional diária

6.4. A Prova de Conceito visa validar todas as funcionalidades técnicas previstas. O não cumprimento de qualquer item constante na tabela de avaliação do Anexo VII acarretará a desclassificação imediata da Contratada;

6.5. A Contratada terá o prazo de **07 (sete) dias úteis**, contados da data de convocação, para instalar toda a infraestrutura necessária para o início dos testes.

- Admite-se a prorrogação deste prazo por igual período, mediante justificativa fundamentada em caso fortuito ou força maior, a critério do DETRAN/PA
- A Prova de Conceito terá duração máxima de 02 (dois) dias, período no qual serão verificadas todas as especificações e funcionalidades da solução integrada;

6.6. Caso a Contratada seja reprovada na Prova de Conceito, sua proposta será desclassificada. A empresa deverá ser formalmente notificada do laudo técnico e terá garantido o direito de manifestação quanto a eventuais recursos administrativos;

6.7. As atividades seguirão rigorosamente a tabela de medição do Anexo VII, sendo os resultados registrados em colunas de "Cumpre" ou "Não Cumpre".

6.8. O DETRAN/PA garantirá o local e a rede elétrica necessária para a instalação da infraestrutura da Prova de Conceito. É facultado à Contratada realizar visita técnica antecipada ao local para reconhecimento das condições e da infraestrutura disponível.

7. DO PLANO DE CONTINGÊNCIA

7.1. A Contratada deverá apresentar, antes do início das operações regulares da solução, um plano de contingência a fim de corrigir eventual falha no menor tempo possível e adequado ao negócio da Contratante. O Plano de Contingência a ser apresentado pela Contratada, será analisado e aprovado pela Contratante que autorizará o início de sua implementação.

7.2. O Plano de Contingência deverá ser estruturado de forma adequada às



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

especificidades do negócio da Contratante, garantindo a continuidade dos exames práticos mesmo diante de incidentes críticos

7.3.A eficácia do plano será submetida à análise e aprovação formal da Contratante, sendo a sua validação condição indispensável para a autorização do início da implementação e operação dos serviços.

8. DA GARANTIA E REPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS

8.1.A Contratada deverá garantir a reposição imediata de todos os equipamentos que, por quaisquer circunstâncias, apresentem defeito, vício ou mal funcionamento durante a execução do objeto

8.2.A prestação dos serviços de manutenção e substituição de hardware visa assegurar a operação ininterrupta de todos os circuitos de prova sob responsabilidade da Contratada.

8.3.Esta obrigação de garantia e manutenção do nível de serviço (SLA) deverá ser mantida pela Contratada durante todo o prazo de vigência do contrato.

9. VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. A presente contratação será realizada sob a modalidade de Lote Único, compreendendo dois itens integrados, cujos montantes representam o **teto máximo estimado** para o período de vigência de 36 (trinta e seis) meses, observado o escalonamento temporal a seguir:

Todos os valores detalhados abaixo referentes ao **Item 1**, **Item 2** e ao **Total do Lote Único** representam o **TETO MÁXIMO ESTIMADO** para a contratação. Os pagamentos e faturamentos efetivos ocorrerão conforme a demanda real e a execução dos serviços.

Item 1: Gestão Integrada de Imagens e Dados

- **Valor Unitário por Exame:** R\$ 370,00 / exame (estimado para 702.038 exames)
- **Valor Mensal (Teto Máximo):** R\$ 7.215.390,56 / mês
- **Valor Anual (Teto Máximo):** R\$ 86.584.686,67 / ano
- **Valor Global (Teto Máximo - 36 meses):** R\$ 259.754.060,00

Item 2: Serviços Especializados na Plataforma

- **Valor Unitário por UST:** R\$ 727,50 / UST (estimado para banco de 150.000 USTs)
- **Valor Mensal (Teto Máximo):** R\$ 3.031.250,00 / mês
- **Valor Anual (Teto Máximo):** R\$ 36.375.000,00 / ano
- **Valor Global (Teto Máximo - 36 meses):** R\$ 109.125.000,00



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

Total do Lote Único (Item 1 + Item 2)

- **Valor Mensal (Teto Máximo):** R\$ 10.246.640,56 / mês
- **Valor Anual (Teto Máximo):** R\$ 122.959.686,72 / ano
- **Valor Global (Teto Máximo - 36 meses):** R\$ 368.879.060,00

Resumo Consolidado (Teto Máximo Estimado)

Item	Valor Unitário	Valor Mensal	Valor Anual	Valor Global (36 Meses)
Item 1 (Exames)	R\$ 370,00 / exame	R\$ 7.215.390,56	R\$ 86.584.686,67	R\$ 259.754.060,00
Item 2 (USTs)	R\$ 727,50 / UST	R\$ 3.031.250,00	R\$ 36.375.000,00	R\$ 109.125.000,00
TOTAL LOTE ÚNICO	—	R\$ 10.246.640,56	R\$ 122.959.686,72	R\$ 368.879.060,00



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

ANEXO II

BIOMETRIA FACIAL 4D

Descreve as especificações e características necessárias ao uso da biometria facial 4D, integrando variáveis temporais à estrutura tridimensional do rosto para autenticação de alta precisão. Essa solução combina captura de imagem em alta definição com algoritmos de inteligência artificial para atender a requisitos rigorosos de segurança e desempenho do sistema.

1. Especificações Técnicas Exigidas:

1.1. Mapeamento Dinâmico em Quatro Dimensões: O sistema incorpora a quarta dimensão (tempo) para capturar alterações e expressões faciais em tempo real, aprimorando a acurácia do reconhecimento.

1.2. Reconhecimento Facial Avançado: Utilizar características únicas do rosto, incluindo micro expressões e texturas, para garantir diferenciação precisa entre indivíduos.

1.3. Detecção de Vida (Liveness Detection): Integrar mecanismos robustos para identificar rostos vivos, evitando fraudes por meio de fotos, vídeos ou máscaras.

1.4. Operação Offline no TPA: Toda a operação de captura e validação biométrica deve ocorrer de forma local em cada dispositivo TPA, independentemente da conectividade com rede. Essa funcionalidade garante a continuidade operacional em ambientes desconectados.

1.5. ISO 30107-3: O sistema deve atender aos requisitos estabelecidos pela norma ISO 30107-3, que define medidas técnicas para proteção contra ataques de apresentação (PAD

- Presentation AttackDetection). A conformidade com essa norma assegura a integridade dos dados biométricos e a proteção contra ameaças.

2. Requisitos Operacionais

2.1. Resistência a Condições Adversas: O sistema deve operar de forma eficiente em ambientes com iluminação variável ou mudanças na aparência do usuário, como o uso de barba, óculos e maquiagem.

2.2. Qualidade de Captura: As imagens capturadas devem ser de alta definição, assegurando a precisão do processo de validação.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

ANEXO III
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO E TREINAMENTO

1. IMPLANTAÇÃO

A Contratada e a contratante deverão cumprir obrigatoriamente as atividades e os prazos descritos abaixo, ou antecipar e prorrogar tais prazos, mediante justificativa e acordo escrito entre as partes. Os prazos serão considerados a partir da assinatura do Contrato.

Nº	Atividades	Duração dias	Início	Término	Obs
1	Assinatura do Contrato	10	1	10	(a)
2	Implantação do Projeto - Belém	30	1	30	(b)
3	Integração T.I. Contratante	15	5	20	
5	Treinamento	2	1	2	(d)
6	Implantação Sistema Central no DETRAN/PA - Belém	15	1	15	(e)
7	Implantação Sistema Local no DETRAN/PA - Belém	10	1	10	-
8	Homologação do Sistema Central - Belém	5	1	5	-
9	Homologação do Sistema Local - Belém	5	1	5	-
10	Operação dos Sistemas	30	1	30	-
11	→ Implantação do Projetos nas demais cidades seguindo a ordem do Anexo I	60	1	60	(f)
13	Treinamento	32	1	32	(d)
14	Implantação do Sistema Local nas CIRETRAN's	10	1	10	(g)
15	Homologação do Sistema Local	5	1	5	(g)
16	Operação dos Sistemas	5	1	5	(g)

Obs:

(a) 05 dias após ter sido convocado

(b) Ativação de 02 Pólos por mês (média)

(c) A contar da data da disponibilização e dos equipamentos nos Pólos.

(d) O treinamento será realizado após a implantação/ativação de cada Pólo.

(e) O início da ativação dos Polos não está condicionada a implantação total.

(f) A ativação de cada pólo está condicionada à implantação do sistema de agendamento e biometria do DETRAN/PA.

(g) Por CIRETRAN



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

2. TREINAMENTO

2.1. OBJETIVO

Capacitar o corpo de Examinadores e a equipe técnica da Contratante na operação plena da Gestão Integrada de Imagens e Dados em exame prático

2.2. ESTRUTURA E LOCALIZAÇÃO

- **Locais de Execução:** O treinamento será realizado em cada CIRETRAN polo ou em local indicado pela contratante, desde que sem ônus para o DETRAN/PA.
- **Infraestrutura:** A Contratada deverá garantir a cobertura Wi-Fi local para os testes práticos, integrando-se aos links de intranet fornecidos pela Contratante.

2.3. FASES DO TREINAMENTO

Fase	Prazo Estimado	Atividades Principais	Responsável
I. Homologação	Semana 1	Instalação do Sistema Local (SL) e validação da comunicação com o Servidor Central (SC) via link DETRAN/PA.	Contratada
II. Teórica	Semana 2	Apresentação das funcionalidades do TPA, fluxos de biometria e regras de imutabilidade de lançamentos pós-prova.	Contratada
III. Prática	Semana 2 e 3	Simulação de exames (ACC, A, B, C, D e E), testes de reconhecimento facial e contingência offline.	Examinadores e Equipe Técnica
IV. Suporte	Semana 4	Treinamento da Central de Operações da Contratante para auditoria e gestão de chamados.	Contratada

2.4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO MÍNIMO

- **Operação de Hardware:** Manuseio de TPAs, leitura biométrica, verificação de câmeras e Sistema de Posicionamento Global.
- **Protocolos de Segurança:** Identificação de ausência de candidato via reconhecimento facial e bloqueio automático de lançamentos.
- **Gestão de Incidentes:** Abertura de chamados técnicos (1º, 2º e 3º níveis) e interpretação de relatórios mensais.
- **Auditoria:** Vinculação de irregularidades aos trechos de vídeo e consulta ao número sequencial único de eventos.

2.5. RECURSOS OBRIGATÓRIOS

- Fornecimento de material didático (manual do examinador) atualizado.
- Emissão de certificados de participação para os servidores da Contratante.
- Disponibilização de técnicos residentes em proporção de 1 para cada 3 veículos durante a fase prática.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

ANEXO IV
DO FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DOS KITS DE EXAME

A Contratada deverá fornecer a totalidade dos **KITS de hardware** necessários para a operacionalização dos exames, responsabilizando-se integralmente pelo seu perfeito funcionamento, manutenção preventiva e corretiva, higienização constante, além do provimento de partes, peças de reposição e eventual substituição imediata de equipamentos, visando garantir a operação ininterrupta de cada circuito.

Todos os equipamentos fornecidos pela Contratada deverão ser **novos** (sem uso prévio) e adequados tecnologicamente para aplicação em todas as categorias de exames práticos:

- **Categoria ACC e A:** Ciclomotores (até 50 cc) e Motocicletas;
- **Categoria B:** Veículos de passeio (carros);
- **Categoria C:** Caminhões;
- **Categoria D:** Ônibus;
- **Categoria E:** Veículos articulados (carretas).

A Contratada deverá disponibilizar e manter em estoque a quantidade de KITS necessária para o pleno atendimento da demanda de todas as categorias de habilitação em cada localidade, conforme o fluxo de agendamentos da Contratante.

A distribuição da quantidade mínima de kits para cada circuito de prova obedecerá ao dimensionamento logístico definido no **Anexo de Distribuição de Cargas** deste edital.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

LOCAL	Kits
Belém	20
Abaetetuba	2
Bragança	2
Breves	2
Capanema	2
Castanhal	2
Paragominas	2
Ananindeua	2
Marituba	1
Barcarena	1
Cametá	1
Capitão Poço	1
Dom Eliseu	1
Igarapé Açu	1
Igarapé Miri	1
Mae do Rio	2
Salinópolis	1
Santa Izabel do Pará	2
Sao Miguel do Guama	1
Soure	1
Tailandia	1
Tome-Açu	1
Vigia	1
Marabá	4
Parauapebas	4
Redencao	2
Sao Felix do Xingu	1
Tucuruí	2
Canaa dos Carajas	2
Conceição do Araguaia	1
Curionópolis	1
Eldorado dos Carajás	1
Itupiranga	1
Jacunda	1
Novo Repartimento	1
Ourilândia do Norte	1
Rondon do Pará	1
Santana do Araguaia	1
Sao Geraldo do Araguaia	1
Tucuma	1
Xinguara	1



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

Altamira	2
Itaituba	2
Santarem	3
Alenquer	1
Almerim/Monte Dourado	1
Medicilândia	1
Monte Alegre	1
Novo progresso	1
Obidos	1
Oriximina	1
Uruara	1
Ruropolis	1
Total	94

Da Mobilidade e Regularidade dos KITS

Os **KITS de hardware** destinados às categorias **C, D e E** deverão ser deslocados entre as diferentes regiões do estado sob um regime de rodízio, dimensionado estritamente conforme a demanda mensal de exames de cada localidade.

A Contratada deverá manter prontidão operacional para realizar o deslocamento e a instalação destes kits em qualquer dia útil da semana, abrangendo todas as cidades integrantes das regiões administrativas.

A periodicidade e o cronograma de agendamento dos exames para as referidas categorias serão definidos em comum acordo entre a Contratada e a Contratante, observando-se a eficiência logística e o atendimento ao interesse público.

A Contratada deverá apresentar anualmente, em data a ser pactuada entre as partes, a documentação técnica e legal integralmente atualizada e quitada de todos os kits disponibilizados para a operação, sob pena de suspensão das atividades do circuito afetado

A volumetria anual estimada passa a ser de 234.012 exames/ano (702.038 exames no triênio), impulsionada pela expansão do Programa CNH Pai D'égua, mantendo-se a frota mínima de 94 Kits portáteis em comodato para cobertura de todos os circuitos estaduais

Parágrafo Único – Da Expansão de Kits e Novos Locais de Atendimento:

Fica ressalvada e assegurada a prerrogativa do DETRAN/PA de solicitar formalmente a expansão do quantitativo de KITS portáteis, bem como a implantação de atendimento em novos locais, municípios ou circuitos itinerantes/permanentes de exames práticos, de acordo com a necessidade operacional da Autarquia. Nesses casos, a Contratada obriga-se a fornecer, configurar e colocar em operação regular os KITS suplementares exigidos no prazo máximo a ser estabelecido pela Diretoria Técnica de Informática (DTI), mantendo integralmente os padrões técnicos, operacionais e de suporte (SLA) fixados neste Termo de Referência



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

Observações Gerais sobre os KITS:

- **Higienização:** A Contratada deve apresentar cronograma de limpeza diária dos tablets e higienização de equipamentos que fazem parte dos KITS de avaliação prática.
- **Manutenção:** Em caso de falha, o tempo de substituição (Swap) do kit defeituoso deve seguir o SLA de suporte de 3º nível.
- **Integração:** Todos os kits devem possuir o número sequencial único para rastreio de auditoria.

LOCAIS E QUANTIDADES ESTIMADA DE PROVAS.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ



EXAME PRÁTICO POR MUNICÍPIO

EXCETO PROGRAMA SOCIAL CNH PAI D'ÉGUA

ANO DE 2025							
MUNICÍPIO	CATEGORIA						TOTAL
	ACC	A	B	C	D	E	
ABAETETUBA	-	1.759	2.136	-	211	15	4.121
ACARA	-	7	8	-	-	-	15
ALENQUER	-	184	208	-	16	1	409
ALMEIRIM	-	108	121	-	2	-	231
ALTAMIRA	-	3.699	3.995	10	278	75	8.057
ANANINDEUA	-	3.902	4.344	4	280	88	8.618
BAIAO	-	-	1	-	-	-	1
BARCARENA	-	1.525	1.838	-	132	7	3.502
BELEM	-	22.238	27.626	10	1.005	295	51.174
BRAGANCA	-	1.086	1.136	-	34	4	2.260
BREVES	-	275	316	1	8	2	602
CAMETA	-	473	494	-	8	-	975
CANAA DOS CARAJAS	-	2.320	2.646	-	428	58	5.452
CAPANEMA	-	3.519	3.627	26	424	175	7.771
CAPITAO POCO	-	758	774	-	57	15	1.604
CASTANHAL	-	4.236	4.390	4	296	123	9.049
CONCEICAO DO ARAGUAIA	-	383	453	1	39	9	885
CONCORDIA DO PARA	-	2	-	-	-	-	2
CURIONOPOLIS	-	1.145	1.161	-	293	160	2.759
DOM ELISEU	-	837	849	13	110	77	1.886
ELDORADO DO CARAJAS	-	229	221	-	43	14	507
IGARAPE-ACU	-	196	200	1	14	3	414
IGARAPE-MIRI	-	258	295	-	11	1	565
ITAITUBA	-	2.472	2.602	-	256	139	5.469
ITUPIRANGA	-	390	384	2	26	-	802
JACUNDA	-	198	198	6	42	11	455
MAE DO RIO	-	1.779	1.765	36	402	152	4.134
MARABA	-	5.038	5.072	27	502	221	10.860
MARITUBA	-	2	-	-	-	-	2
MEDICILANDIA	-	637	673	-	12	8	1.330
MONTE ALEGRE	-	256	309	-	26	4	595
NOVO PROGRESSO	-	917	967	-	124	84	2.092
NOVO REPARTIMENTO	-	328	365	1	25	-	719
OBIDOS	-	129	141	-	18	-	288
ORIXIMINA	-	225	286	-	84	6	601
OURILANDIA DO NORTE	-	366	411	-	53	-	830
PARAGOMINAS	-	3.616	3.317	27	502	303	7.765
PARAUPEBAS	-	5.420	5.771	-	957	264	12.412
REDENCAO	-	2.813	3.286	34	349	139	6.621
RONDON DO PARA	-	291	324	-	12	5	632
RUROPOLIS	-	228	244	-	28	2	502
SALINOPOLIS	-	379	390	-	20	1	790
SANTA IZABEL DO PARA	-	2.182	2.207	-	197	41	4.627
SANTANA DO ARAGUAIA	-	482	554	1	52	12	1.101
SANTAREM	-	4.896	7.692	16	662	267	13.533
SAO FELIX DO XINGU	-	304	351	-	19	6	680
SAO GERALDO DO ARAGUAIA	-	161	177	-	16	2	356
SAO MIGUEL DO GUAMA	-	261	269	-	13	1	544
SOURE	-	70	67	-	4	-	141
TAILANDIA	-	1.071	1.191	-	186	90	2.538
TOME-ACU	-	401	407	-	42	6	856
TRAIRAO	-	1	1	-	-	-	2
TUCUMA	-	470	561	3	79	17	1.130
TUCURUI	-	1.696	1.942	-	149	9	3.796
URUARA	-	384	387	10	42	17	840
VIGIA	-	293	305	-	17	1	616
XINGUARA	-	1.082	1.172	14	164	69	2.501
TOTAL	-	88.377	100.627	247	8.769	2.999	201.019



ANEXO IX ESTRUTURAÇÃO DE CENTROS DE OPERAÇÃO (NOC E SOC)

A implementação de unidades especializadas de monitoramento justifica-se pela alta complexidade da solução, uma vez que o monitoramento de consenso em redes descentralizadas de Blockchain exige supervisão específica da integridade de blocos que transcende o suporte de TI convencional. Além disso, a mitigação de fraudes biométricas por meio de Inteligência Artificial para "Prova de Vida" demanda uma resposta em tempo real por uma equipe de SOC para prevenir, invalidar, mitigar, responder e apurar tentativas de personificação, intrusão alteração e/ou vazamentos durante o exame. Por fim, a garantia de continuidade do serviço é essencial, pois a prova é bloqueada na ausência de telemetria ou biometria válida, tornando o NOC a salvaguarda necessária para evitar a paralisação do serviço público decorrente de falhas de infraestrutura

Por fim e não menos importante o serviço de NOC, permitirá com que ações de mitigação de problemas e indisponibilidade sejam tomadas de maneiras preventiva e proativa, bem como, tempo de resposta a incidentes de maneira consideravelmente encurtada. Por sua vez o SOC poderá garantir a lisura do processo assegurando aos envolvidos seus devidos direitos e deveres, bem como, salvaguardar de tentativas de intrusões também externas.

1. Centro de Operações de Rede (NOC - Network Operations Center)

O NOC é a unidade técnica responsável pela resiliência da infraestrutura, assegurando o cumprimento dos níveis de serviço (SLA) em todas as CIRETRANS e polos itinerantes.

- **Monitoramento de Conectividade:** Acompanhamento analítico em tempo real dos links de Intranet/WAN e das redes Wi-Fi locais, garantindo a comunicação entre o **Sistema Local (SL)** e o **Sistema Central (SC)**.
- **Gestão de Ativos e Performance:** Supervisão proativa de servidores de aplicação, bancos de dados e sistemas de *storage* para prevenir degradação de desempenho.
- **Orquestração de Incidentes (SLA):** Controle centralizado para que ocorrências de **Gravidade Alta** (interrupção total) sejam mitigadas no tempo recorde de até **30 minutos**.
- **Integridade da Sincronização:** Supervisão do fluxo de dados após operações em modo *offline*, garantindo que a sincronização automática ocorra sem colisão ou perda de pacotes.

2. Centro de Operações de Segurança (SOC - Security Operations Center)

O SOC atua na proteção da camada de dados sensíveis, utilizando ferramentas de detecção e resposta a incidentes de segurança cibernética.

- **Gestão de Identidade Facial 4D:** Monitoramento contínuo das autenticações biométricas e dos certificados digitais **X.509**, essenciais para o acesso à rede Blockchain.
- **Auditoria de Rede Blockchain:** Supervisão dos nós (*Peers*) e da geração de blocos nas arquiteturas **Hyperledger Fabric** ou **Ethereum Besu**, identificando anomalias no



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

consenso da rede.

- **Segurança Perimetral e Defesa:** Gestão de firewalls e sistemas de detecção de intrusão (IDS/IPS) integrados à arquitetura de rede.
- **Conformidade com a LGPD:** Aplicação de protocolos de criptografia de ponta a ponta para mídias e metadados, tanto em repouso quanto em trânsito.

3. Integração com a Central de Operações do DETRAN/PA

A Contratada deve prover transparência total à administração através de ferramentas de gestão unificadas.

- **Dashboard Executivo Unificado:** Painel Web para visualização de telemetria técnica e alertas de segurança, como tentativas de fraude por "Ausência de Face" ou ataques de apresentação detectados pela IA.
- **Relatórios de Inteligência de Serviço:** Emissão de indicadores mensais de *uptime*, eficácia da segurança e análise de chamados técnicos.

4. DAS PENALIDADES POR FALHA DE MONITORAMENTO E SUPORTE (NOC/SOC)

O descumprimento das obrigações de monitoramento, detecção e resposta a incidentes sujeitará a Contratada às seguintes sanções, sem prejuízo das demais penalidades previstas neste Termo de Referência:

4.1. Indisponibilidade de Infraestrutura (Falha de NOC)

- Interrupção de Conectividade Local (Wi-Fi/SL): Multa de 0,1% do valor mensal do contrato por hora de atraso no restabelecimento, caso a falha impeça a realização de exames e não tenha sido mitigada pelo suporte em até 30 minutos.
- Falha de Sincronização Automática: Caso ocorra perda definitiva de dados (vídeos, áudios ou telemetria) após operação em modo *offline* por falha de monitoramento do NOC, será aplicada multa de R\$ 5.000,00 por prontuário (RENACH) afetado.
- Descumprimento de SLA de Gravidade Alta: A não resolução de incidentes críticos no prazo de 90 minutos acarretará multa diária de 0,5% do valor do contrato até a plena normalização.

4.2. Incidentes de Segurança Cibernética (Falha de SOC)

- Falha na Detecção de Fraude Biométrica: Caso a auditoria do DETRAN/PA identifique exames realizados com "Ausência de Face" ou ataques de apresentação não sinalizados pelo SOC em tempo real, a Contratada será multada em 5% do valor da fatura mensal por ocorrência confirmada.
- Comprometimento da Rede Blockchain: A inatividade de um ou mais nós (*Peers*) que resulte na interrupção da geração de blocos por período superior a 60 minutos ensejará multa de 1% do valor global mensal.
- Vazamento de Dados (LGPD): Qualquer incidente de segurança que resulte em acesso não autorizado a mídias ou dados pessoais, decorrente de falha de monitoramento das ferramentas de IDS/IPS, resultará em processo administrativo para Rescisão Contratual



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

e multa de 10% do valor total do contrato.

4.3. Transparência e Dashboards

- Indisponibilidade do Painel de Gestão (Web): A falta de acesso do DETRAN/PA aos indicadores do NOC/SOC por período superior a 24 horas resultará em advertência formal; na reincidência, multa de R\$ 2.000,00 por dia de indisponibilidade.

5. DA FORMA DE SUSTENTAÇÃO E REMUNERAÇÃO DO NOC/SOC

5.1 A operação continuada 24x7x365 do NOC e do SOC (Security Operations Center) será sustentada e faturada através do **Item 2 do Lote Único (Banco de Horas Tecnológicas em UST - Anexo 10)**, mediante acionamento exclusivo por Ordem de Serviço emitida pela Diretoria Técnica de Informática (DTI). A medição observará as Linhas de Atuação **L-02 (Cybersecurity/SOC - Fator 1,20 UST/h)** e **L-05 (Operação de Redes/NOC - Fator 0,80 UST/h)**, vinculando o faturamento mensal ao cumprimento dos relatórios de uptime (>99,5%), relatórios de ameaças mitigadas e entrega dos relatórios de SLA.



ANEXO V DIRETRIZES OPERACIONAIS E FLUXO DO PROCESSO

1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.1. Escopo Principal: A contratação visa o serviço de operação e gestão integral do processo de execução de provas práticas, integrando-se ao fluxo de geração da Carteira Nacional de Habilitação (CNH).

1.2. Eficiência Operacional: Otimizar a atuação dos Examinadores para ampliar a agenda de exames e reduzir o tempo médio de cada avaliação.

1.3. Padronização e Qualidade: Garantir infraestrutura homogênea em todo o Estado, com equipamentos adequados e mão de obra especializada.

1.4. Integração Sistêmica: A solução proposta e o Módulo de Exames Técnicos do DETRAN/PA atuarão de forma integrada via intranet (link fornecido pela Contratante), permitindo o pré-lançamento e a confirmação eletrônica dos resultados, eliminando a digitação manual humana.

1.5. Gestão Estratégica: Prover dados em tempo real para auditoria proativa e tomada de decisões gerenciais através de central de monitoramento.

1.6. Segurança Biométrica: Garantir a unicidade do processo mediante verificação biométrica facial, assegurando que o candidato avaliado é o mesmo que realizou o cadastro inicial.

2. DESCRIÇÃO DO PROCESSO OPERACIONAL

2.1. Agendamento: Após a conclusão da fase de aulas práticas e pagamento da respectiva taxa, o DETRAN disponibilizará o agendamento da prova prática.

2.2. Recepção e Identificação:

- O candidato deverá apresentar-se no local de prova com 15 (quinze) minutos de antecedência.
- Será realizada a primeira verificação de identidade via biometria facial, confrontando-a com a imagem capturada na abertura do serviço de CNH.
- Caso a validação biométrica seja negativa, o candidato ficará impedido de realizar a prova.

2.3. Embarque e Início da Prova:

- Ao ser chamado, o pessoal de apoio encaminhará o candidato ao veículo
- A prova somente será liberada sistemicamente após o sucesso da validação de ambas as biometrias faciais, candidato e examinador.

2.4. Registro de Eventos:

- Ao iniciar o exame, a URE associará a biometria facial ao RENACH e ao veículo, registrando todos os eventos telemétricos e audiovisuais de forma automática.

2.5. Continuidade em Caso de Falhas:

- Se houver falha técnica que interrompa o exame, o software no TPA deverá permitir a retomada da prova exatamente a partir do ponto da interrupção.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

2.6. Verificação de Percurso (GPS):

- O sistema não permitirá a finalização do exame se não houver o registro de geolocalização de todo o percurso obrigatório realizado.

2.7. Atuação do Examinador:

- Conforme a RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 1.020, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2025 e MANUAL BRASILEIRO DE EXAMES DE DIREÇÃO VEICULAR – MBEDV, o examinador acompanhará o candidato no interior do veículo, utilizando o formulário eletrônico no TPA para registro de faltas em tempo real.

3. FLUXOGRAMA OPERACIONAL DO EXAME

3.1. FLUXO DE ATENDIMENTO E IDENTIFICAÇÃO (PRÉ-PROVA)

- **Apresentação:** O candidato deve comparecer ao local de exame com 15 (quinze) minutos de antecedência ao horário agendado.
- **Triagem e Biometria Inicial:** Na recepção, é realizada a captura da biometria facial para verificação de identidade contra a base original do DETRAN/PA.
- **Impeditivo:** Caso a validação biométrica inicial seja negativa, o sistema bloqueia automaticamente a realização da prova.

3.2. PROTOCOLO DE EMBARQUE E SEGURANÇA (NO VEÍCULO)

- **Convocação:** O pessoal de apoio da Contratada encaminha o candidato ao veículo, onde o examinador já o aguarda com o TPA ativo.
- **Dupla Autenticação:** É realizada uma nova captura facial de ambos (candidato e examinador) através do TPA.
- **Liberação Sistêmica:** O formulário de avaliação só é desbloqueado no tablet após a confirmação positiva de ambas as biometrias e a associação automática ao RENACH e ao **veículo** via URE.
- **Identificação Contínua:** Durante o percurso as câmeras deverão gravar ininterruptamente para que os vídeos não tenham perdas de dados, garantido que a verificação biométrica, não terá pontos não analisados.

3.3. EXECUÇÃO E MONITORAMENTO (EM CURSO)

- **Registro Automatizado:** A URE inicia o registro de dados, áudio e vídeo, vinculando-os ao **prontuário** do candidato sem intervenção humana.
- **Avaliação em Tempo Real:** O examinador utiliza o TPA para registrar faltas, observando o comportamento do candidato conforme as normas do CONTRAN.
- **Sincronização de Dados:** Os eventos de Gestão Integrada de Imagens e Dados do exame **prático** (ex: infrações detectadas) devem ser sinalizados caso esteja divergente do identificado pelo examinador.
- **Recuperação de Falhas:** Em caso de interrupção técnica, o sistema permite retomar a prova do ponto exato onde parou, preservando os dados já coletados.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

3.4. FINALIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO (PÓS-PROVA)

- **Validação de Percurso:** O sistema verifica obrigatoriamente os dados de geolocalização (GPS); caso o percurso não esteja completo, a finalização é bloqueada.
- **Encerramento e Imutabilidade:** Após o fechamento pelo examinador e a gravação no sistema, o lançamento torna-se imutável, não sendo permitidas alterações ou exclusões **posteriores**.
- **Transmissão de Dados:** Os arquivos de prova são transferidos do Servidor Local (SL) para o Servidor Central (SC) via intranet fornecida pela Contratante.
- **Auditoria Centralizada:** Agentes de nível médio na sede do DETRAN/PA emitem relatórios **circunstanciados** baseados nas imagens para validar os pré-resultados.

1. PRÉ-PROVA: ATENDIMENTO E IDENTIFICAÇÃO

- Apresentação (15 min de antecedência)
 - Triagem e Biometria Facial Inicial
 - Validação contra base DETRAN/PA



2. EMBARQUE E PROTOCOLO DE SEGURANÇA

- Convocação ao Veículo (URE com 03 Câmeras)
- Dupla Autenticação (Candidato + Examinador no TPA)
 - Desbloqueio Sistemático do Formulário



3. EXECUÇÃO E MONITORAMENTO EM CURSO

- Registro Automático de Áudio, Vídeo e Dados
 - Avaliação em Tempo Real via TPA
 - Detecção de Infrações por IA e GPS



4. PÓS-PROVA: FINALIZAÇÃO E AUDITORIA

- Validação de Percurso (Cerca Eletrônica)
 - Encerramento Imutável (Blockchain)
 - Transmissão e Auditoria Centralizada

4. CHECKLIST DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

4.1. Infraestrutura e Conectividade no Circuito

- **Rede LAN/Wi-Fi Local:** Verificar se a Contratada instalou e mantém infraestrutura de rede local com cobertura total em todo o percurso da prova.
- **Link de Comunicação:** Validar se o Servidor Local (SL) está devidamente integrado ao Servidor Central (SC) através do link intranet fornecido pelo DETRAN/PA.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

- **Equipamentos nos Veículos:** Confirmar a presença de 03 (Tres) ou 02 (duas) câmeras internas, com 02 (dois) canais de video em cada veículo das categorias B a E no momento do exame.

4.2. Fluxo de Identificação e Biometria

- **Triagem Inicial:** Confirmar se o candidato realiza a captura facial antes da entrada no circuito.
- **Validação do Examinador:** Verificar se o TPA exige a biometria do examinador para a abertura do formulário.
- **Dupla Autenticação no Embarque:** Validar se o sistema exige a captura facial simultânea do candidato e examinador dentro do veículo antes da liberação da prova.
- **Prova de Vida (IA):** O sistema deve ser capaz de analisar em curto espaço de tempo se houve alguma infração durante o exame por análise dos videos capturados.

4.3. Operação e Registro (Em Tempo Real)

- **Cronometragem Automática:** Observar se o disparo do cronômetro ocorre sem intervenção manual no início do exame.
- **Latência de Registros:** Validar se os eventos registrados no TPA aparecem em até 10 segundos para finalizar o exame.
- **Retomada de Exame:** Simular falha técnica e verificar se o sistema permite continuar a prova do ponto exato da interrupção.

4.4. Finalização e Segurança de Dados

- **Bloqueio por GPS:** Tentar finalizar uma prova sem completar o percurso para validar se o sistema impede o encerramento sem os dados de geolocalização.
- **Imutabilidade do Resultado:** Verificar se, após a gravação final, o sistema impede qualquer edição ou exclusão do resultado lançado.
- **Sincronização:** Confirmar se os vídeos e dados são transferidos ao final de cada prova para os servidores centrais



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

ANEXO VI

EQUIPAMENTOS, ARQUITETURA E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

A Contratada deverá fornecer equipamentos novos, de primeiro uso, que atendam ou superem as seguintes características:

1. Terminais Portáteis de Apontamento (TPA / Tablets)

Os tablets são as ferramentas de interface do Examinador e devem suportar biometria facial e operação em campo.

Especificação	Requisito Mínimo
Processador	Qualcomm Snapdragon 695 Octa-Core (2.2 GHz + 1.8 GHz)
Memória RAM	4GB ou superior, garantindo a fluidez do formulário eletrônico.
Armazenamento	64 GB interno, expansível com cartão MicroSD até 1 TB.
Tela	11.0 polegadas, TFT LCD, resolução Full HD+ (1920 x 1200 pixels), 90Hz
Câmeras	Traseira de 8 MP e Frontal de 5 MP com suporte nativo a reconhecimento facial e biometria.
Conectividade	5G, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth 5.3, USB Tipo-C.
Proteção	Capa Protetora anti impacto , com suporte giratorio, correia, tampa, suporte para lápis, suporte ajustável, suporte para a mão, resistente a choques, e à prova d'água
Bateria	7.040 mAh, com duração mínima de 08 (oito) horas de uso contínuo
Sistema Operacional	Android 13 (atualizável, com One UI 5.1 ou superior)
Dimensões/Peso:	257.1 x 168.7 x 6.9 mm / 491g

2. Sistema de Câmeras e Gravação (URE)

O conjunto de câmeras deve garantir o monitoramento 360º e a identificação contínua de presença via IA.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

Componente	Especificação Técnica Mínima
Resolução	1. Frontal: 5K (5160x2160P); 2. Dianteira e traseira: 4K+1080P; 3. Frontal e interna: 4K+1080P; 4. Frontal e interna traseira: 4K+1080P+1080P.
Lentes	Grande angular (mínimo 150°) para cobertura completa do habitáculo e via.
Visão Noturna	Infravermelho automático para gravação em condições de baixa luminosidade.
Demais Itens	Wi-Fi 5.8G integrado, microfone, armazenamento de 64GB
Sincronização	Sincronização automática do vídeo para o servidor ou dispositivo garantindo o registro da data e hora do evento bem como a identificação do dispositivo e vínculo com o exame.
Armazenamento Local	Capacidade para 24h de gravação offline em caso de falha no link.

3. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) E INTEGRAÇÃO DE IMAGENS E DADOS ANALÍTICA.

A solução deverá utilizar algoritmos de **Visão Computacional** e **Inteligência Artificial** para processar as informações das câmeras e do GPS, operando de forma integrada para garantir a segurança e a automação do exame:

3.1. Auditoria Biométrica e Reconhecimento Facial

- **Identificação Dinâmica:** A IA deverá identificar as faces do Candidato e do Examinador durante todo o percurso, realizando a validação contínua contra a base original do DETRAN/PA.
- **Controle de Presença (Prova de Vida):** O sistema deve detectar ausência de face ou troca de ocupantes gerando bloqueio da prova e envio para auditoria antes do resultado final que deve acontecer em um curto espaço de tempo.

3.2. Gestão Integrada de Imagens e Dados em exame prático por Visão Computacional e GPS

- **Deteção de Eventos por Imagem:** A IA deverá analisar as gravações em vídeo para identificar infrações e ações do candidato (ex: uso do cinto de segurança, observação dos retrovisores, posição das mãos no volante e sinalização), cruzando esses dados com as coordenadas do GPS
- **Validação de Trajeto e Velocidade:** O sistema integrará os dados de geolocalização ao processamento de imagem para confirmar se o veículo seguiu o percurso obrigatório e se respeitou os limites de velocidade e



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

signalizações fixas.

- **Interatividade no TPA:** Os eventos detectados pela análise de vídeo e GPS deverão ser enviados ao Terminal do Examinador em no máximo **10 segundos**, auxiliando-o no apontamento das faltas

3.3. Indexação Inteligente e Auditoria

- **Vínculo Automatizado:** A IA deve realizar a vinculação automática entre a irregularidade apontada e o trecho de vídeo onde o evento foi detectado via GPS e visão computacional, facilitando a revisão rápida por auditores.
- **Imutabilidade Digital:** O cruzamento das informações de vídeo e GPS servirá como lastro probatório para o resultado, que se tornará imutável após a gravação final no sistema.

3.4. Continuidade e Recuperação

- **Processamento de Borda:** Em caso de interrupção técnica, os algoritmos devem ser capazes de retomar a análise a partir do último registro válido de imagem e posição geográfica, preservando a integridade da avaliação.

4. DAS MÉTRICAS DE ASSERTIVIDADE E DESEMPENHO DA IA

A Contratada deverá assegurar que a solução baseada em **Visão Computacional e Fusão de Dados (Vídeo + GPS)** atenda aos seguintes níveis mínimos de serviço e precisão:

4.1. Taxas de Acurácia Biométrica

- **Precisão de Reconhecimento:** O algoritmo de IA deve apresentar taxa de acerto (Accuracy) superior a **95%** na identificação facial do candidato e examinador, mesmo sob variações de luminosidade no interior do veículo.
- **Falso Positivo/Negativo:** A taxa de falsa aceitação (FAR) deve ser inferior a **5%**, garantindo que nenhum exame seja iniciado sem a identidade correta.

4.2. Acurácia na Detecção de Eventos (Analítica)

- **Sincronia Imagem-GPS:** A divergência máxima tolerada entre a coordenada geográfica registrada e o quadro de vídeo correspondente deve ser de **02 (dois) segundos**, garantindo a precisão na indexação das irregularidades.
- **Identificação de Manobras:** A IA deve ser capaz de detectar,



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

via processamento de imagem, ações obrigatórias como o ajuste de espelhos, uso de cinto de segurança e sinalização, cruzando estas informações com a posição do veículo no circuito.

4.3. Disponibilidade e Latência Operacional

- **Processamento de Borda (Edge):** O processamento da IA para detecção de ausência de face deve ser executado localmente na URE, com tempo de resposta para bloqueio do TPA não superior a **05 (cinco) segundos**.
- **Latência de Exibição:** Eventos identificados pela fusão Vídeo+GPS devem ser exibidos no terminal do examinador em até **10 (dez) segundos**.

4.4. DA HOMOLOGAÇÃO DAS MÉTRICAS

- **Validação em PoC:** A conformidade destas métricas de IA será verificada obrigatoriamente durante a **Prova de Conceito**, através de testes de estresse em ambiente on-line e off-line.
- **Relatórios de Performance:** A Contratada deverá disponibilizar no painel de gestão (Web) indicadores mensais de performance da IA, detalhando as taxas de sucesso em capturas biométricas e detecções automáticas.

5. DA INFRAESTRUTURA DE BLOCKCHAIN E INTEGRIDADE DE DADOS

Para garantir a irretratabilidade, transparência e segurança jurídica dos exames, a solução deverá utilizar tecnologia de **Blockchain Permissionado**, servindo como camada de auditoria imutável para todos os registros coletados.

5.1. Arquitetura e Compatibilidade:

- **Tecnologia:** A solução deverá ser compatível com as tecnologias de Blockchain permissionados **Hyperledger Fabric (versão 2.5 ou superior)** ou **Ethereum com cliente Besu (versão 23.10.1 ou superior)**.
- **Orquestração:** O sistema deve permitir a orquestração e o gerenciamento de um número ilimitado de nós na rede, operando preferencialmente em ambiente Linux (Ubuntu 18 ou superior).
- **Gestão de Nós:** A rede poderá funcionar em infraestrutura híbrida (on-premise e nuvem como Azure, AWS ou Google Cloud), garantindo alta disponibilidade para os circuitos de prova.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

5.2. Registro de Ativos e Transações (Smart Contracts):

- **Registro de Eventos:** Cada etapa da prova (validação biométrica, início do percurso, infrações detectadas por IA/GPS e encerramento) deverá ser registrada como uma transação única em um "channel" específico do Blockchain.
- **Imutabilidade:** Uma vez gravado no bloco, o resultado e os metadados da prova (Hash do vídeo, localização GPS e IDs biométricos) tornam-se imutáveis, impedindo qualquer tentativa de fraude ou retroação de dados.

5.3. Monitoramento e Auditoria em Tempo Real:

- **Interface de Auditoria:** O sistema deverá disponibilizar interface web em português para que a Contratante monitore, em tempo real, o número de blocos gerados, o número de transações recebidas (*proposals*) e as transações efetivamente realizadas.
- **Rastreabilidade Cronológica:** A interface deverá permitir a visualização dos últimos blocos do canal em ordem cronológica, facilitando a fiscalização imediata de qualquer prova realizada.
- **Continuidade de Serviço:** A atualização de Web Services na rede Blockchain deverá ocorrer sem a interrupção dos serviços que compõem a rede de monitoramento das provas.

5.4. Segurança e Criptografia:

- **Chaves Criptográficas:** O sistema deverá configurar automaticamente as chaves criptográficas de acesso para garantir que apenas examinadores e auditores autorizados tenham permissão para interagir com a rede.
- **Isolamento de Dados:** O Detran-PA ou CIRETRAN deverá ter sua administração de rede atribuída individualmente, garantindo que as credenciais de login e senha permitam gerenciar apenas as redes e blocos sob sua jurisdição.

6. DA INTEGRAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E BLOCKCHAIN

A solução deverá realizar a ancoragem dos dados de **Visão Computacional** e **Geolocalização** diretamente na rede Blockchain, seguindo os requisitos de imutabilidade e rastreabilidade:

6.1. Ancoragem de Metadados e Hash de Vídeo:

- **Assinatura Digital de Mídia:** No exato momento da finalização do exame, o sistema deverá gerar um código identificador único (**Hash**



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

SHA-256 ou superior) de todos os vídeos e áudios gravados.

- **Registro no Bloco:** Este "Hash", juntamente com os dados de identificação do candidato e do examinador, deve ser registrado como uma transação imutável no Blockchain, garantindo que qualquer edição posterior no arquivo original seja detectada por divergência criptográfica.

6.2. Registro de Eventos de imagens e dados Analíticos (IA + GPS):

- **Livro-Razão de Infrações:** Cada evento detectado pela fusão de dados (Vídeo Analítico + GPS) — como excesso de velocidade, invasão de faixa ou ausência de cinto — deve ser registrado como um "smartcontract" no canal da rede.
- **Timestamping:** Todas as transações devem conter marcação temporal (*timestamp*) sincronizada com o Observatório Nacional, impedindo a retroação de datas ou horários nos resultados.

6.3. Auditoria e Painel de Monitoramento (Orquestrador):

- **Visibilidade dos Blocos:** A Contratante terá acesso a um painel de orquestração web para monitorar o status da rede, o número de blocos gerados pelo DETRAN SEDE e CIRETRAN e a saúde das transações em tempo real.
- **Criptografia de Acesso:** O acesso à rede Blockchain será protegido por certificados digitais e chaves criptográficas configuradas automaticamente pela solução, assegurando o isolamento de dados entre diferentes unidades administrativas.

6.4. DA PROVA DE CONCEITO (POC) PARA BLOCKCHAIN

- **Validação Técnica:** Durante a Prova de Conceito, a Contratada deverá demonstrar obrigatoriamente e na prática:
 - a) A criação de um canal e a ancoragem dos Hashes criptográficos de áudio, vídeo e metadados de exames em rede Blockchain Permissionada (*Hyperledger Fabric* versão 2.5+ ou *Ethereum Besu* versão 23.10.1+);
 - b) A extração e exibição em tempo real, via interface web ou CLI, do envelope da transação confirmada, evidenciando o *Transaction ID* único, o *Channel ID* e os conjuntos de leitura e escrita (*Read-Write Sets*);
 - c) A simulação de contingência *offline* nos dispositivos de ponta (TPA/URE) com a subsequente sincronização automática dos arquivos e gravação imutável do bloco na Blockchain sem ocorrência de colisão de transações.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

Auditoria de Transação e Read/Write Sets: Deverá ser possível recuperar e decodificar o bloco de uma transação confirmada, evidenciando tecnicamente os conjuntos de leitura e escrita (Read-Write Sets) gerados durante a simulação, bem como o Transaction ID único e o Channel ID associado, comprovando que o registro não foi inserido diretamente em banco de dados convencional, nas seguintes condições.

1. **Verificação de Identidade e Endosso (MSP):** Comprovar que a infraestrutura deverá permitir a inspeção do envelope da transação para demonstrar as assinaturas criptográficas envolvidas, identificando obrigatoriamente o MSP ID (Membership Service Provider) do cliente solicitante e as assinaturas dos Nós (Peers) que endossaram a transação conforme a política da rede.
 2. **Rastreabilidade Histórica e Dualidade de Estado:** Demonstrar a segregação entre o World State (estado atual do registro) e o Ledger (histórico imutável), permitindo a extração de um relatório de histórico de um ativo que contenha, para cada versão, o valor do ativo, o timestamp de gravação no bloco e a identidade do usuário responsável pela alteração.
 3. **Integridade Criptográfica e Encadeamento:** Evidenciar a imutabilidade da cadeia através da extração dos cabeçalhos dos blocos, demonstrando a correspondência exata entre o Hash do Bloco Atual e o Hash do Bloco Anterior (Previous Hash) registrado no bloco subsequente.
 4. **Status Operacional da Rede:** Executar uma consulta via API ou interface de comando (CLI) do estado de sincronização da rede, apresentando a altura atual do livro razão (Ledger Height) e o hash do último bloco processado pelos nós validadores.
 5. **Vinculação de Identidade e Certificado X.509:** Extrair e decodificar o certificado digital (padrão X.509) vinculado ao nó, evidenciando os atributos de Subject e Issuer para comprovar a autenticidade da identidade do assinante e sua validação perante a Autoridade Certificadora (CA) da rede.
- **Critério de Aceite:** A incapacidade de registrar eventos em tempo real no Blockchain ou a instabilidade na sincronização entre o Servidor Local e o Orquestrador Central acarretará na desclassificação da empresa.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

7. SERVIDOR DE APLICAÇÃO (SISTEMA CENTRAL - SC)

O servidor deve ser dimensionado para suportar o processamento de mais de **20.000 (vinte mil) exames mensais** e a orquestração da rede Blockchain.

- **Processamento:** Mínimo de 02 (dois) Processadores de última geração (mínimo de 16 núcleos físicos cada) para suportar múltiplas máquinas virtuais e processamento de IA.
- **Memória RAM:** Mínimo de 128GB DDR4 ou superior, com correção de erros (ECC), para garantir a fluidez dos relatórios gerenciais e auditoria.
- **Armazenamento de Sistema:** Mínimo de 02 (dois) discos SSD de 960GB em RAID 1 para o Sistema Operacional e aplicações.
- **Sistema Operacional:** Compatível com ambiente Linux (Ubuntu 18 ou superior) para suporte nativo ao Hyperledger Fabric ou Ethereum Besu.
- **Segurança:** Certificado digital SSL, Firewall integrado e sistema IDS (Detecção de Intrusão).
- **Resiliência:** Fontes de alimentação redundantes e capacidade de reinicialização total em até 15 (quinze) minutos.

8. SERVIDOR DE BANCO DE DADOS

Responsável pelo armazenamento de informações de agendamentos, biometria e registros de exames.

- **Processamento:** Otimizado para alta taxa de transações por segundo (I/O).
- **Memória RAM:** Mínimo de 64GB DDR4 ECC.
- **Armazenamento:** Configuração em RAID para garantir integridade e disponibilidade dos dados coletados.

9. STORAGE PARA CÓPIAS DE SEGURANÇA (BACKUP)

Responsável pelo armazenamento de vídeos, áudios, imagens e dados por 30 dias antes do envio ao DETRAN.

Capacidade: Dimensionada para armazenar o volume de mídias de 420.000 exames (período total), garantindo acesso em até 24 horas.

Tecnologia: Estrutura de backup automatizada com criptografia de dados em repouso.

10. INFRAESTRUTURA DE REDE LOCAL (CIRCUITO)



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

Wi-Fi: Cobertura Dual Band (2.4/5GHz) em toda a área do percurso da prova.

Segurança de Rede: Switch de rede para interconexão e mecanismos de criptografia em todas as conexões.

11. Representação gráfica da arquitetura da solução

A arquitetura da solução tecnológica é composta por um ecossistema integrado que conecta o ambiente físico de exames (Circuito de Prova) à infraestrutura central de gestão e segurança.

Abaixo estão os pilares fundamentais da arquitetura:

- **Ambiente Local (Circuito de Prova):**
 - **Veículo (URE):** Equipado com a Unidade Registradora de Eventos, composta por 3 câmeras Full HD, Gestão Integrada de Imagens e Dados e GPS para gravação ininterrupta de áudio, vídeo e dados do percurso.
 - **Examinador (TPA):** Utiliza um Terminal Portátil de Apontamento (Tablet) para realizar a biometria facial 4D do candidato e preencher o formulário eletrônico de faltas em tempo real.
 - **Sistema Local (SL):** Servidor instalado no local de prova que recebe os dados via Wi-Fi, gerencia o monitoramento em tempo real e serve como buffer de armazenamento caso haja falha na conexão externa.
- **Comunicação e Conectividade:**
 - **Sincronização:** A comunicação entre o Sistema Local e o Sistema Central ocorre via **intranet do DETRAN/PA**.
 - **Resiliência:** Em caso de queda do link WAN, o sistema opera de modo offline, sincronizando os dados automaticamente assim que a conexão é restabelecida.
- **Gestão Centralizada (Sede):**
 - **Sistema Central (SC):** Localizado na sede, realiza a gestão estratégica, processamento de Inteligência Artificial para auditoria e armazenamento seguro dos dados por 30 dias.
 - **Integração DETRAN/PA:** O SC conecta-se ao sistema de habilitação via WebService para receber agendamentos (Agendamento BioVeicular) e validar biometrias contra a base

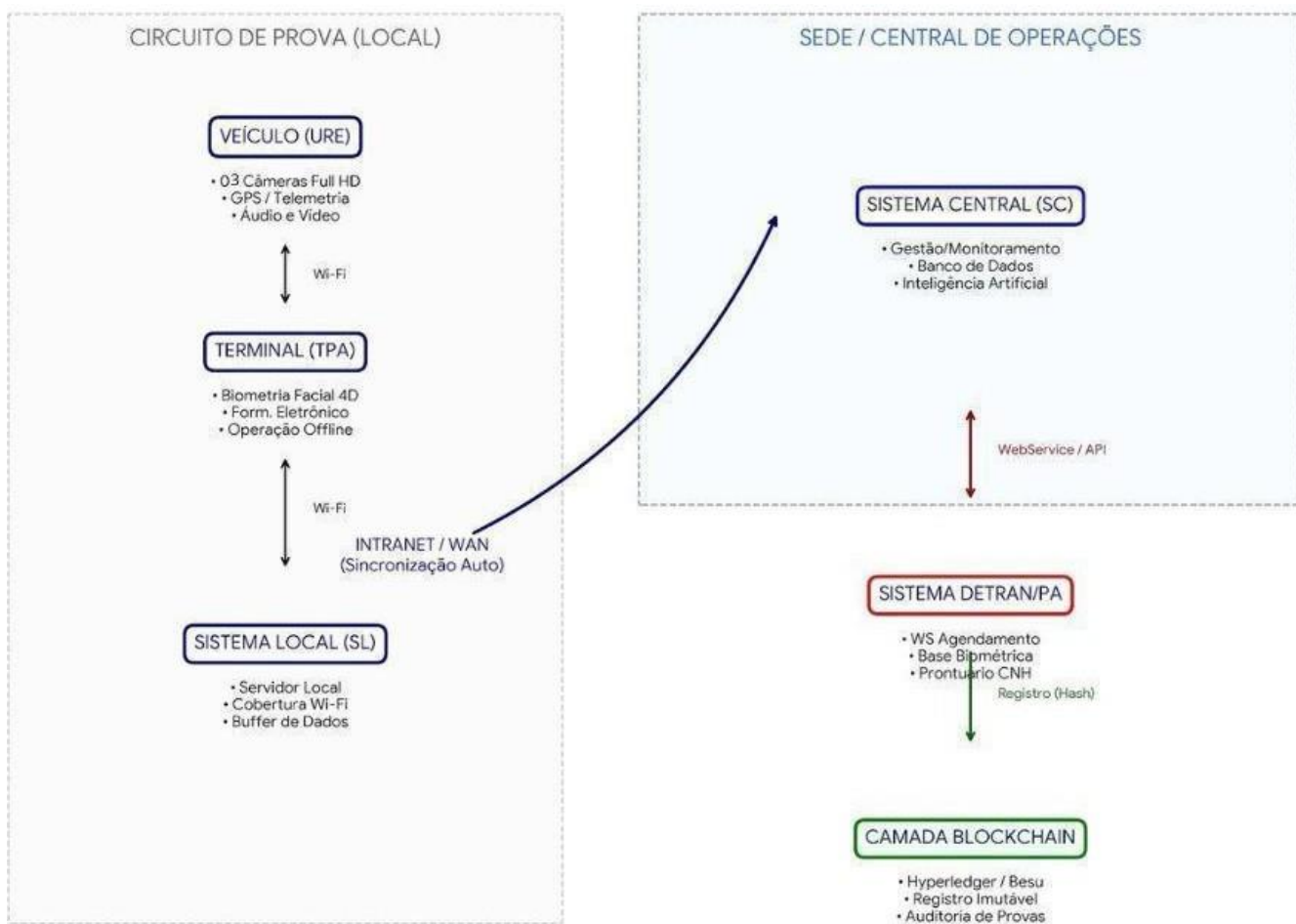


GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

oficial do órgão.

- **Camada de Segurança (Blockchain):**
 - **Imutabilidade:** Utiliza tecnologia **Blockchain Permissionado** (Hyperledger Fabric ou Ethereum Besu) para registrar os hashes de vídeos e metadados de cada exame, garantindo que os resultados sejam auditáveis e à prova de fraudes.

A imagem gerada ilustra o fluxo de dados desde o veículo no circuito até o registro imutável na rede Blockchain na sede central.





GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

ANEXO VII
ROTEIRO CONSOLIDADO DA PROVA DE CONCEITO (PoC)

1. OBJETIVO TÉCNICO E OPERACIONAL

Validar a aderência da solução aos requisitos de segurança (IA e Blockchain), infraestrutura (GPS e Rede) e integração sistêmica com a base de dados de agendamentos do **DETRAN-PA**, garantindo a precisão na somatória de faltas e identificação do condutor.

2. SCRIPT DE TESTES E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada pela Comissão, atribuindo **"CUMPRE"** ou **"NÃO CUMPRE"** para cada item abaixo:

Item	Requisito a ser Demonstrado	Critério de Aceite (Sucesso)
2.1	Integração de Agendamentos	O sistema deve listar a grade de candidatos agendados obtida via link da Contratante, proibindo a inclusão manual de dados.
2.2	Vínculo CPF / PA / Categoria	O sistema deve validar se o CPF e o Processo Administrativo (PA) conferem com a biometria do candidato antes de iniciar a prova.
2.3	Validação do Examinador	O TPA deve exigir a biometria facial/digital do examinador para autorizar o início e o fechamento do exame.
2.4	IA - Prova de Vida Contínua	Durante o trajeto, ao ocultar-se a face do candidato, a IA deve gerar alerta de "Ausência" e encaminhar para auditoria.
2.5	Registros (Vídeo + GPS)	Identificação de infrações por análise de imagem e localização, com latência máxima de 10s para exibição no TPA.
2.6	Cálculo Automático de Faltas	O sistema deve somar os pontos de cada falta lançada e exibir automaticamente o status "APROVADO" ou "REPROVADO".
2.7	Ancoragem Blockchain e Extração do Envelope item 6.4 do VI	Após o "Aprovado/Reprovado", Demonstração prática da ancoragem imediata dos Hashes (SHA-256 ou superior) de vídeo, áudio e metadados da prova em rede Blockchain Permissionada (Hyperledger Fabric ou Besu), com a extração e exibição no orquestrador web do envelope da transação, evidenciando o Transaction ID único e os conjuntos de leitura e escrita (Read-Write Sets).
2.8	Cerca Eletrônica (GPS)	O sistema deve impedir a finalização da prova caso o veículo não tenha percorrido a rota oficial mapeada por GPS.
2.9	Contingência Offline e Sincronização Sem Colisão	Simulação de interrupção total de conectividade WAN/LAN no TPA/URE durante o exame. O sistema deve manter a operação local normal e, ao restabelecer a conexão, realizar a sincronização automática dos dados com a gravação e geração de blocos na Blockchain sem colisão de transações, duplicação ou perda de pacotes.
2.10	Estruturação de Centros de operação (SOC /NOC) Anexo IX	Validar a coleta de logs e métricas de toda a infraestrutura em tempo real. Testar a capacidade de correlacionar eventos e gerar alertas sem excesso de falsos positivos



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

3. DISPOSIÇÕES DA AVALIAÇÃO

- **Caráter Eliminatório:** A proponente que obtiver "NÃO CUMPRE" em qualquer um dos itens acima será automaticamente desclassificada.
- **Equipamentos:** Devem ser utilizados os KITS de hardware novos (Tablets e Câmeras) conforme especificação técnica.
- **Ata de Julgamento:** Todos os resultados serão registrados em Ata, acompanhados das justificativas técnicas da comissão e assinaturas das partes.

4. ATA DE JULGAMENTO TÉCNICO – PROVA DE CONCEITO (PoC)

PROCESSO: Pregão nº [Inserir Número]

CONTRATADA: [Inserir Razão Social da Empresa]

DATA/HORA: [Inserir Data] às [Inserir Horário]

LOCAL: [Inserir Unidade/CIRETRAN de realização]

4.1. COMISSÃO DE AVALIAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

- **Presidente:** [Nome/Matrícula]
- **Membro Técnico:** [Nome/Matrícula]
- **Membro Administrativo:** [Nome/Matrícula]

4.2. ROTEIRO DE TESTES E VERIFICAÇÃO DE ADERÊNCIA

A avaliação observou o critério binário de **CUMPRE (C)** ou **NÃO CUMPRE (NC)** para cada item obrigatório do edital.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

Item	Critério de Avaliação Técnica	Avaliação (C/NC)	Observações da Comissão
01	Integração DETRAN/PA: Sincronização e listagem da grade de agendamentos reais/teste sem inserção manual.		
02	Vínculo CPF/PA: Validação sistêmica cruzando CPF, Processo (PA) e Categoria do candidato agendado.		
03	Autenticação do Examinador: Acesso ao TPA e liberação da prova vinculada à biometria do examinador.		
04	IA - Prova de Vida: Detecção de ausência de face do candidato durante o percurso e geração de alerta imediato.		
05	Informações Analíticas: Identificação de infração via Visão Computacional + GPS com exibição no TPA em até 10s.		
06	Cálculo de Faltas: Somatória automática da pontuação com exibição do veredito final (APROVADO/REPROVADO).		
07	Ancoragem Blockchain : Demonstração da ancoragem de Hashes de mídias em Hyperledger Fabric/Besu, com exibição do Transaction ID e Read-Write Sets no Orquestrador Web (item 6.4 do Anexo VI).		
08	Cerca Eletrônica: Bloqueio de finalização de prova caso o GPS acuse desvio do percurso oficial.		
09	Contingência Offline e Resiliência: : Manutenção da operação local durante queda de link e sincronização automática com gravação de bloco sem colisão de transações ao reconectar.		
10	Estruturação de Centros de operação (SOC /NOC) Anexo IX: Validar a coleta de logs, Testar a capacidade		

4.3. PARECER FINAL

Com base nos testes realizados e na conformidade dos **KITS de hardware** novos apresentados, a Comissão de Avaliação delibera que a Contratada está:

() APTA / CLASSIFICADA – Atende integralmente aos requisitos do Termo de Referência.

() INAPTA / DESCLASSIFICADA – Por descumprimento dos itens:

JUSTIFICATIVA TÉCNICA:

4.4. ASSINATURAS

Presidente da Comissão –

DETRAN/PA Membro Técnico –

DETRAN/PA Representante

Legal da Contratada



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

ANEXO VIII
REGIÃO NORTE/NORDESTE – 21 Ciretrans

CIRETRAN "A" DE ABAETETUBA
End: Trav. D. Pedro I, 2571 - São Lourenço CEP: 68.440-000
CIRETRAN "A" DE BRAGANÇA
End: Avenida Polidório Coelho, s/n, Bairro:Taíra - CEP: 68.600-000
CIRETRAN "A" DE BREVES
Endereço: Rua Cap Assis, 285 – Centro CEP: 68.800-000
CIRETRAN "A" DE CAPANEMA
Endereço: Avenida João Paulo II, Lotes 01, 02 e 03 da Quadra 01 – N.Sª Aparecida
CIRETRAN "A" DE CASTANHAL
End: Av. Barão do Rio Branco, 1287 – Bairro: Nova Olinda - CEP: 66.305-505 (Ciretran nova)
CIRETRAN "A" DE PARAGOMINAS
End: Av. Presidente Getúlio Vargas, S/N – CEP: 68.625-970
CIRETRAN "B" DE ANANINDEUA
End: Cidade Nova 4, SN 17, S/Nº CEP: 67.000-000
CIRETRAN "B" DE BARCARENA
Endereço: Rua Magalhães Barata, S/Nº - Centro - CEP: 68.445-000
CIRETRAN "B" DE CAMETÁ
End: Avenida Benjamin Constant, nº 285 (Ciretran nova)
CIRETRAN "B" DE CAPITÃO POÇO
Endereço: Trav. José Barros da Silva, 844 – Centro – CEP: 68.650-000
CIRETRAN "B" DE DOM ELISEU
End: Av. JK de Oliveira, 1021- Bairro: Redenção
CIRETRAN "B" DE IGARAPÉ AÇÚ
End: Av. Barão do Rio Branco, S/N CEP: 68.725-000
CIRETRAN "B" DE IGARAPÉ MIRI
End: Rod. Gov. Moura Carvalho, S/N, CEP: 68.430-000
CIRETRAN "B" DE MÃE DO RIO
Endereço: Av. Marechal Rondon, 425 B – Centro – CEP: 68.675-00



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

CIRETRAN "B" DE SALINÓPOLIS

End: Av. São Tomé, 480 – Bairro: Centro - CEP: 68.721-000 - Ciretran

CIRETRAN "B" DE SANTA IZABEL DO PARÁ

Endereço: BR316 KM36 – Piçarraireira - Prox Ginásio de Esporte – CEP: 68.790-000

CIRETRAN "B" DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

Endereço: Rua Cipriano Mendes, 429 – São Manoel – CEP: 68.660-000

CIRETRAN "B" DE SOURE

Endereço: Rua Quarta, 10 – São Pedro, CEP: 68.870-000

CIRETRAN "B" DE TAILÂNDIA

Endereço: Av. Belém, 120 – Lt II – Qdr I – Centro – CEP: 68.695-000

CIRETRAN "B" DE TOMÉ-AÇU

End: Av. Benigno Góes Filho, nº 828 – CEP: 68680-000 (Nova agência)

CIRETRAN "B" DE VIGIA

End: Av. Raimundo Melo Vasconcelos s/n – Sol Nascente - CEP: 68.780-000

REGIÃO SUL/SUDESTE – 18 Ciretrans

CIRETRAN "A" DE MARABÁ

End: Folha 32 – Quadra 04 lotes 53/54 – CEP: 68.501-670

CIRETRAN "A" DE PARAUAPEBAS

End: Rod. Faruk Salmen Km 06 – CEP: 68.515-000

CIRETRAN "A" DE REDENÇÃO

End: Av. Min. Oscar Thompson Filho, 44. Entroncamento - CEP: 68.550-000

CIRETRAN "A" DE SÃO FÉLIX DO XINGÚ

End: Avenida São Paulo, nº 955 -esquina c/ Independencia-Setor Alecrim

CIRETRAN "A" DE TUCURUÍ

End: Av. Raimundo Veridiano Cardoso S/N - Bela Vista - Trevo da Cohab - CEP: 68.455-000

CIRETRAN "B" DE CANAÃ DOS CARAJÁS

End: Rua do Ouro, S/N – Bairro: Jardim das Palmeiras – CEP: 68.537-000

CIRETRAN "B" DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

End: Av. Rio Araguaia, Quadra 349, Lote 1 - Bairro: Vila Cruzeiro – CEP: 68.540-000

CIRETRAN "B" DE CURIONÓPOLIS

End: Av. Maranhão, 151-Bairro: Da paz – CEP: 68.522-000



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

CIRETRAN "B" DE ELDORADO DOS CARAJÁS

End: Rua Rio Vermelho nº 13, km 100 – Centro – CEP: 68.524-000

CIRETRAN "B" DE ITUPIRANGA

Gerente: Flávio Anísio Gonçalves Borges / Cel: (94) 99180-5877

Email: flavio.borges@detran.pa.gov.br / flavio.anisio@hotmail.com

End: Av. 14 de julho, 15 – Centro – CEP: 68.580-000

Fone/Fax: (94) 3333-1670 / 1128 / 1765

CIRETRAN "B" DE JACUNDÁ

End: Rua José Soares, 158 – CEP: 68.590-000

CIRETRAN "B" DE NOVO REPARTIMENTO

Endereço: Trav. Rio Jordão, S/N, Praça da Bíblia, Parque Espigão

CIRETRAN "B" DE OURILÂNDIA DO NORTE

Endereço: Av. das Nações nº 3298 – Bairro: Novo Horizonte – CEP: 68.390.000

CIRETRAN "B" DE RONDON DO PARÁ

End: Rua Rio Grande do Sul, 465 – Centro - CEP: 68.638-000.

CIRETRAN "B" DE SANTANA DO ARAGUAIA

End: Av. Manoel Venuzan, S/N Bairro: Bíblia – CEP: 68.560-000

CIRETRAN "B" DE SÃO GERALDO DO ARAGUAIA

End: Av. Castelo Branco s/n – Centro - CEP: 68.570-000

CIRETRAN "B" DE TUCUMÃ

End: Rua dos Tucanos, 68 – Centro, CEP: 68.385-000

CIRETRAN "B" DE XINGUARA

End: Av. Xingu, 733, esquina com a Rua Guriatã, Bairro: Centro – CEP: 68.555-000

REGIÃO OESTE – 12 Ciretrans

CIRETRAN "A" DE ALTAMIRA

End: Trav. Duque de Caxias, 370 - Jd do Sol– CEP: 68.371-010

CIRETRAN "A" DE ITAITUBA

End: Trav. 15 de agosto, 251 – CEP: 68.180-610

CIRETRAN "A" DE SANTARÉM

End: Av. Cuiabá, 890 - Liberdade - CEP: 68.040-400



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

CIRETRAN "B" DE ALENQUER

End: Trav. Colombiano Marvão, S/N – Planalto – CEP: 68.200-000

CIRETRAN "B" DE ALMEIRIM / M. DOURADO

End: Rua K, S/N ao lado do escritório da Jari - Industrial - CEP: 68.240-000

CIRETRAN "B" DE MEDICILÂNDIA

End: Rua Doze de Maio, 53 Centro – CEP: 68.145-000

CIRETRAN "B" DE MONTE ALEGRE

End: Trav. Major Mariano, 418 - Cidade Alta - CEP: 68.220-000

CIRETRAN "B" DE NOVO PROGRESSO

End: Av. Isaías Pinheiro s/n – Lt 16- Qd 133- Bela Vista CEP, 68.193-000

CIRETRAN "B" DE ÓBIDOS

End: Trav. Lauro Sodré, 482 – Bairro: Lourdes, CEP: 68.250-000

CIRETRAN "B" DE ORIXIMINÁ

End: R. Barão do Rio Branco, 2848- Santa Terezinha CEP: 68.270-000

CIRETRAN "B" DE URUARÁ

End: R. Adilson Lopes, 48 – Quadra 15, Lote 17 – Santo Antonio

CIRETRAN "B" DE RURÓPOLIS

End: Av. Haroldo Veloso com Av. Isaías Buaz, S/N, Rurópolis/PA CEP: 68.165-000

ANEXO X

EXECUÇÃO DE PAGAMENTO, METODOLOGIA DE MENSURAÇÃO E FATURAMENTO

1. DO ITEM 1 – SERVIÇO DE GESTÃO INTEGRADA DE IMAGENS E DADOS (REMUNERAÇÃO POR EXAME REALIZADO)

1.1. Justificativa da Forma de Pagamento e Natureza do Serviço

A adoção do modelo de pagamento por exame praticado e homologado, em detrimento da vinculação direta às taxas arrecadadas pelo DETRAN/PA, é a estratégia que melhor garante a transparência, a moralidade e a eficiência na aplicação dos recursos públicos, conforme os preceitos da Lei nº 14.133/2021. Esta sistemática de remuneração baseia-se na mensuração por unidade de serviço efetivamente entregue, fundamentando-se nos seguintes pilares:

- 1. Distinção entre Sustentação Tecnológica e Realização do Exame:** O objeto desta contratação não engloba a realização ou a aplicação dos exames práticos em si, nem vincula as taxas cobradas pelo DETRAN/PA ao cidadão à mensuração do serviço contratado, preservando as atividades de avaliação como competência exclusiva e indelegável dos examinadores do DETRAN/PA. A solução tecnológica contratada tem como finalidade estrita prover a sustentação, o monitoramento e o controle tecnológico do processo. O pagamento por exame realizado remunera a disponibilidade de todo o ecossistema de segurança (Inteligência Artificial 4D, Biometria Facial, Telemetria e Blockchain) que serve de suporte à decisão da autoridade de trânsito, garantindo que o ato administrativo seja blindado contra fraudes e subjetividades.

- 2. Eficiência Orçamentária e Pagamento por Produtividade Real:** Diferente do modelo de repasse fixo ou de taxas, o pagamento por unidade de serviço atende ao princípio da economicidade, pois vincula o desembolso financeiro à demanda real processada. O Estado paga exclusivamente pelos exames que contarem com o suporte tecnológico de segurança atestado. Isso evita o pagamento por disponibilidade ociosa e garante que o custo unitário cubra integralmente a sustentação e atualização dos equipamentos portáteis sem gerar passivos por falta de uso.

3. **Independência em relação às Taxas Estaduais:** Ao desvincular o pagamento das taxas arrecadadas, o DETRAN/PA mantém total autonomia sobre sua política tributária. A contratada é remunerada pelo valor de mercado do serviço tecnológico prestado, garantindo o equilíbrio econômico-financeiro do contrato durante toda a sua vigência, independentemente de eventuais isenções ou alterações nos valores das taxas públicas.
4. **Controle e Auditoria de Ponta a Ponta por RENACH:** O modelo de pagamento por exame viabiliza a auditabilidade direta entre o serviço faturado e o serviço entregue. Cada fatura deverá ser acompanhada do relatório eletrônico de conformidade, comprovando que a tecnologia de monitoramento estava ativa, com biometria validada e registros de telemetria e mídias íntegros para aquele Registro Nacional de Carteira de Habilitação (RENACH) específico.

1.2. Metodologia de Mensuração e Memória de Cálculo do Item 1

O faturamento e a liquidação mensal do Item 1 serão calculados com base na produtividade real e efetiva. A Administração Pública remunerará a Contratada estritamente pelo número de exames práticos de direção veicular realizados que contaram com a sustentação tecnológica integral e homologada, aplicando-se a seguinte fórmula matemática:

Valor Faturado Mensal (Item 1) $QTD_Exames \times V_Unitario$

Onde:

- **QTD_Exames (Quantidade de Exames Homologados):** Corresponde ao número exato de exames práticos executados no mês de referência, cujos dados de áudio, vídeo, telemetria e validações biométricas foram processados, transmitidos e armazenados com sucesso na base de dados central, sem qualquer vício técnico.
- **V_Unitario (Valor Unitário por Exame):** Valor unitário estimado para a licitação, **com limite máximo aceitável de R\$ 370,00 por exame realizado**, cujo valor contratual definitivo corresponderá àquele adjudicado na proposta comercial da licitante vencedora do certame.

Exemplo Prático Ilustrativo da Memória de Cálculo (Item 1):

Para fins exclusivamente pedagógicos e de demonstração da transparência da fórmula, considerando o valor máximo estimado de R\$ 370,00 e a hipótese de o DETRAN/PA registrar e homologar em um determinado mês a realização de 19.501 exames práticos (média operacional compatível com a projeção trienal de 702.038 exames), a memória de cálculo do faturamento observará o seguinte procedimento:

- **Passo 1 (Identificação do Quantitativo Homologado):** 19.501 exames práticos com suporte tecnológico atestado.
- **Passo 2 (Aplicação do Preço Unitário Ofertado):** 19.501 exames x R\$ 370,00 (valor estimado de referência) = R\$ 7.215.370,00.
- **Valor Bruto da Nota Fiscal a ser liquidada: R\$ 7.215.370,00** (sujeito ao desconto ofertado no certame).

1.3. Fluxo de Medição, Relatório de Conformidade e Ateste (Item 1)

Para que a fatura mensal do Item 1 seja considerada apta para liquidação e pagamento, o processo de medição obedecerá obrigatoriamente às seguintes etapas:

1. **Emissão do Relatório de Produtividade por RENACH:** A Contratada deverá apresentar, ao encerramento de cada mês, um relatório eletrônico consolidado contendo a listagem de todos os exames realizados, identificados individualmente pelo número do RENACH do candidato.
2. **Evidenciação Técnica da Cadeia de Custódia:** Cada RENACH listado deverá estar eletronicamente vinculado às suas respectivas evidências na plataforma central, compreendendo: arquivos de áudio e vídeo em alta definição, logs de validação biométrica facial 4D (início e fim da prova com *Liveness Detection*), dados de telemetria do trajeto por GPS e a assinatura digital única (*Hash*) gerada na rede Blockchain.
3. **Cruzamento de Dados de Produtividade:** A equipe de fiscalização do DETRAN/PA cruzará o relatório apresentado pela Contratada com os registros de exames lançados pelos examinadores na base oficial do Sistransito, validando o quantitativo real.
4. **Regras de Glosa por Falha Tecnológica ou Desconformidade:** Serão sumariamente glosados (subtraídos do faturamento mensal) os exames que apresentarem as

seguintes inconformidades:

- **a)** Perda definitiva, corrupção ou ausência de arquivos de áudio, vídeo ou dados de telemetria de condução;
- **b)** Exames realizados com ocorrência de "Ausência de Face" do candidato ou do examinador que não tenham sido automaticamente sinalizadas pelo sistema em tempo real;
- **c)** Incompatibilidade ou quebra de integridade no *Hash* criptográfico da rede Blockchain correspondente àquele certame.

5. Emissão do Termo de Ateste Mensal: Após a validação das mídias, conciliação de quantitativos e aplicação de eventuais glosas por descumprimento de Nível de Serviço (SLA), o fiscal do contrato emitirá o Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços, autorizando o pagamento do valor líquido devido.

1.4. Vedação ao Pagamento por Disponibilidade Ociosa

Fica expressamente vedado o faturamento ou pagamento de valores fixos mensais a título de "disponibilidade de equipamentos" ou "reserva de capacidade". Caso ocorram quedas na demanda de agendamentos por questões climáticas, operacionais, sazonais ou de calendário, o DETRAN/PA remunerará a Contratada estritamente pelos exames de fato executados, correndo o risco tecnológico e a ociosidade estrutural por conta exclusiva da empresa parceira.

2. DO ITEM 2 – SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NA PLATAFORMA (BANCO DE HORAS TECNOLÓGICAS EM UST)

2.1. Dinâmica do Banco de Horas e Gestão por Resultados

A parcela de Serviços Especializados será executada sob a modalidade de **Banco de Horas Tecnológicas de Inovação e Mudança**, com limite máximo global de **150.000 USTs (Unidades de Serviço Técnico) para o período de 36 meses**.

O acionamento do banco dar-se-á exclusivamente por demanda, mediante a emissão prévia do Termo de Abertura de Ordem de Serviço (TAOS). A remuneração é estritamente vinculada à entrega de produtos tangíveis e homologados (*deliverables*), sendo expressamente vedado o faturamento por disponibilidade ociosa, tempo de espera (*standby*), reuniões administrativas internas ou mera alocação estática de profissionais.

DA EXCLUSIVIDADE DE DEMANDA DA DTI: O acionamento e a emissão de Ordens de Serviço (OS) vinculadas ao Banco de Horas Tecnológicas é de **competência privativa e exclusiva do setor técnico da Diretoria Técnica de Informática (DTI)**. Nenhuma outra unidade administrativa possui prerrogativa para demandar serviços diretamente à Contratada sob este item.

2.2. Catálogo Oficial de Linhas de Atuação e Fatores de Desconto (Métrica UST)

O desconto no saldo contratual de 150.000 USTs observará a quantidade de horas estimadas e aprovadas para a Ordem de Serviço, multiplicada pelo fator de peso da respectiva linha de atuação tecnológica:

Código da Linha	Linha de Atuação Tecnológica (Escopo de Mudança)	Complexidade do Perfil	Fator de Desconto (Peso em UST por Hora)	Entregáveis Esperados (Deliverables) para Ateste e Liquidação
L-01	Alta Inovação & Arquitetura Distribuída: Evolução, customização e calibração de algoritmos de Inteligência Artificial 4D, Visão Computacional e regras de consenso em Blockchain Permissionada.	Especialista Sênior	1,35 UST por hora	Relatório de acurácia do modelo de IA, código-fonte de <i>Smart Contracts</i> assinado digitalmente e publicado no repositório oficial.

L-02	Cybersecurity, Inteligência Cibernética e Defesa Ativa: Operação avançada de resiliência e segurança lógica, abrangendo ações preventivas de inteligência cibernética contra fraudes, execução de testes de intrusão (Pentest), resposta a incidentes complexos via CSIRT e orquestração de defesa ativa sob a estrutura do SOC (<i>Security Operations Center</i>).	Sênior	1,20 UST por hora	Relatório de ameaças mitigadas, evidências técnicas de Pentests executados, logs consolidados de incidentes tratados pelo CSIRT e relatórios de defesa do SOC.
L-03	Integrações Críticas e Governança de Dados: Construção e refatoração de APIs de comunicação sênior com o Mainframe Federal (SERPRO/SENATRAN), desenvolvimento de microsserviços e parametrizações complexas de privacidade em atendimento à LGPD.	Sênior	1,10 UST por hora	Documentação técnica da API no padrão OpenAPI/Swagger, endpoints ativos em produção e chaves criptográficas X.509 configuradas.

L-04	Conectividade e Redes Secundárias: Otimização de links de transmissão de dados, configuração de túneis de comunicação seguros (VPNs), criptografia de trânsito e balanceamento de carga para suporte operacional aos tablets e dispositivos de campo.	Pleno / Sênior	0,90 UST por hora	Relatórios de tráfego e latência, túneis VPN homologados ativos e certificados de criptografia de ponta a ponta aplicados.
L-05	Monitoramento de Infraestrutura, Operação de Redes e NOC: Monitoramento contínuo da disponibilidade física e lógica de servidores, acompanhamento de telemetria primária dos dispositivos, gestão de alertas de tráfego, rotinas programadas de backup/restore e operação técnica sob a estrutura do NOC (<i>Network Operations Center</i>).	Pleno	0,80 UST por hora	Relatórios consolidados de disponibilidade (Uptime), logs de monitoramento de ativos emitidos pelo NOC e termos de validação de rotinas de backup.
L-06	Sustentação Lógica e Manutenção Evolutiva: Reengenharia de rotinas internas do software local, parametrização dinâmica de tabelas de faltas do CONTRAN e tuning/indexação de banco de dados do Sistransito.	Pleno / Sênior	0,80 UST por hora	Scripts de banco de dados executados, repositório de código refatorado atualizado e evidências de testes funcionais homologados.

L-07	Processos de GMUD (Gestão de Mudanças): Planejamento estratégico de janelas de manutenção, análise de impacto e mitigação de riscos operacionais de implantação, estruturação de planos de Rollout e Rollback de sistemas e homologação de deploys em produção.	Pleno	0,70 UST por hora	Plano de GMUD formalizado, matriz de riscos de impacto sistêmico assinada e termo de encerramento de janela de manutenção sem interrupção.
L-08	Engenharia de Requisitos e Mentoria Técnica: Mapeamento de processos operacionais regulatórios, elaboração de documentação técnica de arquitetura de software e workshops de transferência de tecnologia para o corpo técnico da autarquia.	Pleno	0,70 UST por hora	Artefatos de requisitos formalizados (histórias de usuário), manuais operacionais digitais atualizados e lista de presença de treinamento.

2.3. Fórmula de Cálculo do Faturamento da Ordem de Serviço (Item 2)

O faturamento de cada Ordem de Serviço será calculado multiplicando-se o esforço estimado em horas pelo fator de desconto da respectiva linha de atuação técnica, convertido pelo valor unitário final da UST:

$$\text{USTs Total da OS} = \sum_{i=1}^n (\text{Horas Estimadas}_i \times \text{Fator de Desconto}_i)$$

$$\text{Valor Bruto da OS (R\$)} = \text{USTs Total da OS} \times V_{\text{UST}}$$

Onde:

- Horas Estimadas ***i***: Horas de trabalho técnico estimadas e aprovadas no TAOS para a linha ***i***.
- Fator de Desconto ***i***: Peso em UST/hora correspondente à Linha de Atuação conforme tabela oficial do item 2.2.
- **V_UST (Valor Unitário da UST)**: Valor unitário estimado para a licitação, **com limite máximo aceitável de R\$ 602,00 por UST**, cujo valor contratual definitivo corresponderá àquele adjudicado na proposta comercial da licitante vencedora do certame.

2.4. Exemplo Prático Ilustrativo da OS (Item 2)

Para fins de auditabilidade, considerando o valor máximo estimado de R\$ 602,00 por UST e a hipótese de o DETRAN/PA solicitar uma Ordem de Serviço para a readequação de APIs de integração com a SENATRAN e calibração de modelos de visão computacional em IA, com esforço estimado de **100 horas técnicas de Especialista Sênior em IA (Linha L-01)** e **200 horas técnicas de Engenheiro Sênior de APIs (Linha L-03)**, a memória de cálculo com base nos fatores oficiais observará os seguintes passos:

- **Passo 1 (Conversão do Esforço em USTs conforme Tabela 2.2):**
 - Linha L-01 (R\$ 1,35 UST/h): $100 \text{ horas} \times 1,35 \text{ UST/h} = 135 \text{ USTs}$
 - Linha L-03 (R\$ 1,10 UST/h): $200 \text{ horas} \times 1,10 \text{ UST/h} = 220 \text{ USTs}$
 - **Total de USTs da OS:** $135 + 220 = 355 \text{ USTs}$
- **Passo 2 (Conversão Financeira Ilustrativa):**
 - $355 \text{ USTs} \times \text{R\$ } 602,00 = \text{R\$ } 213.710,00$
- **Valor Total a Liquidar na OS: R\$ 213.710,00** (sujeito ao valor final da UST resultante do certame e pago estritamente após a entrega e homologação dos *deliverables*).

2.5. Fluxo de Execução, Homologação e Liquidação da OS

Para que qualquer Ordem de Serviço seja considerada apta para faturamento, o processo obedecerá ao seguinte rito administrativo de controle:

1. **Abertura e Solicitação (TAOS - Exclusividade DTI):** A DTI emite o Termo de Abertura de Ordem de Serviço, especificando as linhas do catálogo acionadas, a justificativa técnica/normativa, as horas estimadas por perfil e o prazo de entrega.
2. **Planejamento e Aceite:** A contratada recebe a solicitação, valida o dimensionamento de horas e inicia a execução, alocando sua equipe técnica sob sua exclusiva responsabilidade contratual.
3. **Entrega e Evidenciação Técnica:** Ao concluir o escopo, a contratada anexa à OS todos os artefatos de entrega (*deliverables*) previstos no catálogo (códigos-fonte, documentação Swagger, relatórios de acurácia, etc.).
4. **Mensuração e Homologação (Ateste):** A equipe de TI do DETRAN/PA realiza os testes de validação. Estando os produtos em perfeita conformidade, o fiscal emite o Termo de Recebimento Definitivo da OS, autorizando a emissão da Nota Fiscal.

2.6. Vedação ao Faturamento por Ociosidade e Glosa por Ineficiência

- **Proibição de Horas de Prontidão:** Fica expressamente vedado o faturamento de USTs por tempo de espera (*standby*), reuniões administrativas internas ou períodos de ociosidade da equipe da contratada.
- **Glosa por Excesso de Horas:** Caso a contratada demande mais horas reais do que as estimadas e pactuadas no TAOS para finalizar o produto, o excedente correrá por sua exclusiva conta e risco financeiro, mantendo-se o teto de USTs homologado para a entrega.
- **Glosa por Inconformidade:** Produtos entregues com bugs, vícios de código ou em desacordo com as especificações do TAOS deverão ser refatorados pela contratada sem qualquer acréscimo de despesas para o DETRAN/PA.

ANEXO 11

MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

(TERMOS DE ABERTURA, ACEITE E HOMOLOGAÇÃO/ATESTES)

Este Anexo estabelece o modelo padronizado e obrigatório de **Ordem de Serviço (OS)** para o acionamento, acompanhamento, fiscalização e recebimento dos **Serviços Especializados na Plataforma (Item 2 do Lote Único – Banco de Horas em UST)**.

REGRA DE EXCLUSIVIDADE: A emissão do Termo de Abertura de Ordem de Serviço (TAOS) é de **competência privativa, restrita e exclusiva da Diretoria Técnica de Informática (DTI)** do DETRAN/PA. É expressamente vedada à Contratada a execução de serviços sem o devido TAOS assinado pela DTI.

PARTE A – TERMO DE ABERTURA DE ORDEM DE SERVIÇO (TAOS)

1. CABEÇALHO E IDENTIFICAÇÃO DA OS

CAMPO	INFORMAÇÃO DA DEMANDA
Nº da Ordem de Serviço (TAOS):	TAOS Nº [XXX]/[ANO] – DTI/DETRAN-PA
Contrato Administrativo / Processo:	Contrato nº [XXX]/[ANO]
Data de Emissão do TAOS:	[DD/MM/AAAA]
Unidade Demandante:	Diretoria Técnica de Informática (DTI)
Fiscal do Contrato (DTI):	[Nome do Servidor / Matrícula / Cargo]
Gestor da Contratada:	[Nome do Preposto / CPF / Cargo]

2. DESCRIÇÃO DA DEMANDA E JUSTIFICATIVA TÉCNICA/REGULATÓRIA

- **Título do Projeto/Demanda:** [Nome sintético do projeto ou adequação]
- **Objetivo e Escopo da Mudança:** [Descrição detalhada dos objetivos da intervenção técnica, novos módulos, refatoração de código, adequação regulatória do CONTRAN/SENATRAM, etc.]
- **Justificativa da Necessidade:** [Fundamentação técnica e/ou legal que ampara a abertura da OS]

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO E CONVERSÃO DE ESFORÇO EM UST

(A DTI mapeia as horas estimadas por perfil e aplica os fatores do Catálogo Oficial do Anexo 10)

Código	Linha de Atuação Ativada	Perfis Técnicos Alocados	Horas Estimadas (Hi)	Fator do Catálogo (Fi)	Subtotal em USTs (Hi×Fi)
L-01	Alta Inovação & Arquitetura Distribuída	Especialista Sênior	[] h	1,35 UST/h	[] UST
L-02	Cybersecurity, Inteligência Cibernética e Defesa Ativa	Sênior	[] h	1,20 UST/h	[] UST
L-03	Integrações Críticas e Governança de Dados	Sênior	[] h	1,10 UST/h	[] UST
L-04	Conectividade e Redes Secundárias	Pleno / Sênior	[] h	0,90 UST/h	[] UST
L-05	Monitoramento de Infraestrutura, Operação de Redes e NOC	Pleno	[] h	0,80 UST/h	[] UST
L-06	Sustentação Lógica e Manutenção Evolutiva	Pleno / Sênior	[] h	0,80 UST/h	[] UST

L-07	Processos de GMUD (Gestão de Mudanças)	Pleno	[_____] h	0,70 UST/h	[_____] UST
L-08	Engenharia de Requisitos e Mentoria Técnica	Pleno	[_____] h	0,70 UST/h	[_____] UST
TOTAL	Mapeamento Consolidado da OS	[XX] Profissionais	[XXXX] horas	—	[XXXX] USTs

4. MARCOS DE ENTREGA E CRONOGRAMA DE ENTREGÁVEIS (*DELIVERABLES*)

- **Prazo Total de Execução:** [XX] dias corridos.
- **Data Prevista de Início:** [DD/MM/AAAA] | **Data Prevista de Conclusão:** [DD/MM/AAAA]

Marco	Prazo (Dias)	Produtos / Artefatos Esperados (Deliverables)	Métrica de Ateste	% ou USTs do Marco
Marco 1	[XX] dias	[Ex: Documentação OpenAPI/Swag ger, Matriz de Riscos, Código- fonte refatorado]	[Critério de Homologação]	[XXX] USTs
Marco 2	[XX] dias	[Ex: Deploy em ambiente de homologação, Logs de testes do NOC/SOC,	[Critério de Homologação]	[XXX] USTs

		Relatório de Acurácia]		
Marco 3	[XX] dias	[Ex: Deploy em Produção via GMUD sem parada, Pentest assinado, Mentoria finalizada]	[Critério de Homologação]	[XXX] USTs

5. REGRAMENTO DE GLOSAS E RISCO TECNOLÓGICO DA CONTRATADA

1. **Remuneração Estrita por Resultado:** A liquidação financeira das USTs indicadas na Seção 3 está estritamente condicionada à entrega e homologação definitiva dos artefatos da Seção 4.
2. **Vedação de Pagamento por Ociosidade:** Não haverá medição por tempo de espera (*standby*), reuniões de alinhamento interno da Contratada ou decurso de prazo sem entrega.
3. **Teto Inegociável da OS:** Caso a Contratada demande mais horas reais do que as [XXXX] USTs estimadas no TAOS para finalizar os *deliverables*, o excesso correrá por sua exclusiva conta e risco, mantendo-se o valor limite aprovado.
4. **Refatoração sem Ônus:** Produtos entregues com *bugs*, inconformidades técnicas ou falhas funcionais deverão ser corrigidos sem qualquer direito a acréscimo de USTs.

6. SOLICITAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DA DTI

Belém/PA, [DD] de [Mês] de [Ano].

[Nome do Servidor / Matrícula]

Fiscal do Contrato – DTI/DETRAN-PA [Nome da Diretora]

Diretora de Tecnologia e Informática – DTI/DETRAN-PA

PARTE B – TERMO DE ACEITE E PLANO DE EXECUÇÃO DA CONTRATADA

1. DECLARAÇÃO DE ACEITE

A empresa **[NOME DA EMPRESA CONTRATADA]**, inscrita no CNPJ sob o nº **[XX.XXX.XXX/XXXX-XX]**, por intermédio de seu preposto legal abaixo assinado:

1. **DECLARA** ter tomado conhecimento integral dos termos, prazos e entregáveis definidos no **TAOS Nº [XXX]/[ANO]**.
2. **CONFIRMA** a adequação do dimensionamento do esforço de **[XXXX] USTs** e do prazo de **[XX] dias corridos** para a entrega cabal dos produtos.
3. **ASSUME** integral e exclusivamente os riscos tecnológicos e operacionais pela execução, ciente de que o estouro de prazo ou uso excedente de horas não gerará qualquer direito a faturamento suplementar em UST.

Belém/PA, [DD] de [Mês] de [Ano].

[Nome do Preposto Legal]

Representante / Gestor do Contrato da Contratada

PARTE C – TERMO DE RECEBIMENTO, HOMOLOGAÇÃO E ATESTE DE OS (DTI)

1. AVALIAÇÃO TÉCNICA E HOMOLOGAÇÃO DE MARCOS DE ENTREGA

Marco Avaliado	Status da Entrega	Análise da Fiscalização da DTI / Evidências	Parecer de Aprovação
Marco 1	☐ Aprovado ☐ Com Restrição ☐ Rejeitado	[Relatório técnico de testes e validação dos deliverables do Marco 1]	[Aprovado / Rejeitado]
Marco 2	☐ Aprovado ☐ Com Restrição ☐ Rejeitado	[Relatório técnico de testes e validação dos deliverables do Marco 2]	[Aprovado / Rejeitado]
Marco 3	☐ Aprovado ☐ Com Restrição ☐ Rejeitado	[Relatório técnico de testes e validação dos deliverables do Marco 3]	[Aprovado / Rejeitado]

2. DEMONSTRATIVO DE LIQUIDAÇÃO E EXTRATO DO BANCO DE HORAS

1. Volume de USTs Homologadas para Pagamento nesta OS: [XXXX] USTs
2. Glosa ou Penalidade Aplicada por Atraso/Inconformidade: [XXXX] USTs *(se houver)*
3. Volume de USTs Efetivamente Autorizadas para Faturamento: [XXXX] USTs
4. Valor Unitário da UST (Adjudicado na Licitação): R\$ [_____]
5. VALOR FINANCEIRO LÍQUIDO A SER LIQUIDADO: R\$ [_____]

Controle de Saldo do Banco de Horas Tecnológicas:

- Saldo Anterior do Banco: [XXXXXX] USTs
- (-) Dedução da Presente OS: [XXXX] USTs
- (=) Saldo Remanescente Atualizado: [XXXXXX] USTs

3. ATESTE DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

Certificamos que os serviços/produtos constantes no **TAOS Nº [XXX]/[ANO]** foram prestados, testados e recebidos em **PERFEITA CONFORMIDADE TECNOLÓGICA**, atendendo rigorosamente a todos os critérios de qualidade e segurança exigidos no Termo de Referência. Autoriza-se o faturamento e a emissão da Nota Fiscal no valor líquido de **R\$ [__]**.

Belém/PA, [DD] de [Mês] de [Ano].

[Nome do Servidor / Matrícula]

Fiscal Técnico do Contrato – DTI/DETRAN-PA

[Nome da Diretora]

Diretora de Tecnologia e Informática – DTI/DETRAN-PA



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

ANEXO XII
MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº 00/2026 – DETRAN/Pa
PAE nº E-2026/2308476

RESUMO

CONTRATANTE

Departamento de Trânsito do Estado do Pará
CNPJ nº 04.822.060/0001- 40

CONTRATADO

CNPJ nº

OBJETO

Prestação de serviços de TI e suporte analítico de exames de trânsito, compreendendo a implantação, operação e manutenção de solução tecnológica integrada de gestão de imagens e dados para apoio aos exames práticos de direção veicular, conforme especificações do Termo de Referência e seus anexos.

VALOR TOTAL

R\$

REAJUSTE

Índice: IPCA

Período: a cada 12 (doze) meses, a contar de dd/mm/aaaa.

Os preços propostos permanecerão fixos e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses

PAGAMENTO

Forma: Ordem Bancária

Prazo: até 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da Nota Fiscal ou fatura, atestada pelo fiscal do Contrato.

FISCALIZAÇÃO

O fiscal do Contrato é o servidor (nome do servidor), CPF nº 000.000.000-00, matrícula nº 00000, lotado no (setor).

VIGÊNCIA

Prazo: 36 (trinta e seis) meses, prorrogável na forma do artigo 107 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Início: dd/mm/aaaa

Fim: dd/mm/aaaa



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

CLÁUSULA PRIMEIRA – DAS PARTES

O DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ - DETRAN/PA, CNPJ nº 04.822.060/0001-40, Autarquia Estadual, com sede à Avenida Augusto Montenegro, Km 03, s/nº, neste ato representado por sua Diretora Geral Renata Mirella Freitas Guimarães de Sousa Coelho, brasileira, _____, CI/RG nº 0000-SEGUP/PA e CPF/MF nº 000, doravante denominado CONTRATANTE, e a empresa (nome da empresa), inscrita no CNPJ/MF, sob o nº _____ estabelecida nesta cidade à ___, bairro de ___, neste ato representada por ___, brasileiro(a), portador da CI/RG nº ___ e do CPF/MF nº _____, com domicílio na _____, RESOLVEM celebrar o presente Contrato, decorrente do **Pregão Eletrônico nº 90003/2026**, constante no PAE nº E-2026/2308476, sujeitando-se às normas da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

2.1. O presente Contrato é oriundo do **Pregão Eletrônico nº 90003/2026**, constante no PAE nº E-2026/2308476 e é regido pela Lei Federal nº 14.133/2021, Lei Complementar Federal nº 123/2006, Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente, Decretos Estaduais nº 2.939/2023, nº 2.940/2023 e nº 3.813/2024.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO OBJETO

3.1. Prestação de serviços de TI e suporte analítico de exames de trânsito, compreendendo a implantação, operação e manutenção de solução tecnológica integrada de gestão de imagens e dados para apoio aos exames práticos de direção veicular, conforme especificações do Termo de Referência e seus anexos.

3.2. Este instrumento se vincula ao edital licitatório citado na Cláusula 2, à proposta do licitante vencedor, e aos anexos desses documentos.

3.3. Os serviços contratados são os seguintes itens descritos no Termo de Referência:

Lote	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Único	1	Gestão Integrada de Imagens e Dados, exame prático por 36 meses	Exames Realizados	702.038	R\$	R\$
Único	2	Serviços especializados em produtos da plataforma por 36 meses	UST	150.000	R\$	R\$
VALOR GLOBAL ESTIMADO					R\$	
VALOR GLOBAL MENSAL					R\$	

CLÁUSULA QUARTA - DO LOCAL E HORA DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

1.1. O local e a hora da prestação dos serviços contratados são aqueles previstos no Termo de Referência.

CLÁUSULA QUINTA – DO PREÇO

1.2. O valor global anual estimado do Contrato é **R\$ xxx.xxx,xx** (extenso) e todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes de sua execução estão *inclusas* neste preço, como tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, comerciais, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do Contrato.

CLÁUSULA SEXTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria do orçamento do Estado do Pará, para o exercício de 2026, na classificação abaixo:

66.201 – Departamento de Trânsito do Estado do Pará

Função: 06 Segurança Pública

Subfunção: 125 Normatização e Fiscalização



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

Programa:	126	Tecnologia da Informação
	1297	Manutenção da Gestão
	1510	Segurança Pública
Projeto Atividade:	8830	Implementação das Unidades do DETRAN/PA
	2346	Implementação de Soluções em Tecnologia da Informação e Comunicação
Elemento de Despesa:	339039	Serv. Pessoa Jurídica
	339040	Serv. De Tecnologia da Informação e Comunicação
	449052	Equipamentos e Material Permanente
Fonte de Recursos:	01752000061	Recursos Próprios
	02752000061	Recursos Próprios – Superavit

CLÁUSULA SÉTIMA – DO REAJUSTE

- 7.1. O contrato será reajustado pelo ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO - IPCA.
- 7.2. É devido reajuste contratual apenas a cada 12 (doze) meses, a contar da data do orçamento estimado.
- 7.3. O reajuste se restringirá ao valor do saldo contratual existente na data em que aquele for devido.
- 7.4. O reajuste será realizado de ofício pelo CONTRATANTE mediante a aplicação do índice de correção monetária mencionado na Cláusula 7.1 na base de cálculo do item 7.3.
- 7.5. O reajuste será automático e independerá de requerimento do CONTRATADO.
- 7.6. O reajuste será realizado por simples apostila.
- 7.7. No caso de atraso ou não divulgação do índice do item 7.1, o CONTRATANTE utilizará a sua última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.
- 7.8. Caso o índice do item 7.1 venha a ser extinto ou não possa mais ser utilizado, as PARTES elegerão novo índice, fixando-o por meio de termo aditivo.
- 7.9 Não será devido reajuste quando o atraso na entrega do bem for atribuível ao CONTRATADO.

CLÁUSULA OITAVA – DO PAGAMENTO

- 8.1. O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal ou fatura atestada pelo fiscal do Contrato.
- 8.2. O pagamento será efetuado por ordem bancária para conta de titularidade da CONTRATADO, cujos dados são:
Banco BANPARÁ
Agência xxxxx-x
Conta-corrente nº xxxx-x
- 8.3. Havendo erro na apresentação da nota fiscal, fatura ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que o CONTRATADO adote as medidas para saneamento das pendências.
- 8.4. Na hipótese do item 8.3, o prazo para pagamento começará a correr depois da comprovação da regularização da pendência, sem ônus à CONTRATANTE.
- 8.5. A data do efetivo pagamento será considerada aquela que constar da ordem bancária emitida para quitação da nota fiscal ou fatura.
- 8.6. A regularidade fiscal do CONTRATADO deve ser verificada pelo CONTRATANTE por ocasião do pagamento por meio de consulta ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF) ou, na impossibilidade de acesso a ele, devem ser consultados sítios eletrônicos oficiais ou, ainda, ser solicitada a documentação física listada no art. 68 da Lei Federal nº 14.133/21.
- 8.7. A constatação de irregularidade fiscal do CONTRATADO não impede o pagamento do que foi executado, mas constitui falta contratual, a ser sancionada em procedimento de inexecução contratual.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

8.8. Antes da instauração do procedimento de inexecução contratual a que faz menção o item 8.7, o CONTRATADO deve ser notificado para regularizar a pendência no prazo de **5 dias úteis**. Não sendo regularizada, deve-se instaurar o procedimento de inexecução contratual, ofertando contraditório e ampla defesa ao CONTRATADO.

8.9. A instauração do procedimento de inexecução contratual não impede o pagamento do serviço que já foi prestado.

8.10. Diante da gravidade do caso concreto e para proteger o Erário e o interesse público, a autoridade competente pode decidir pela suspensão do contrato, ocasião em que somente será pago o serviço que já foi prestado.

8.11. Caso ao final do procedimento a que faz menção a parte final do item 8.8 a autoridade decida pela rescisão contratual, o pagamento será sustado automaticamente.

8.12. A inadimplência do CONTRATADO junto ao SICAF é causa de rescisão contratual, exceto se a autoridade máxima do CONTRATANTE justificar a necessidade de manutenção do contrato por motivo de economicidade, segurança estadual ou outro de interesse público de alta relevância.

8.13. O CONTRATANTE efetuará a retenção tributária prevista na legislação aplicável por ocasião do pagamento.

8.14. O CONTRATADO optante do Simples Nacional não sofrerá retenção tributária em relação aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime, mas o pagamento ficará condicionado à comprovação, por documento oficial, de que o CONTRATADO é beneficiário do tratamento tributário previsto na Lei Complementar Federal nº 123/2006.

8.15. Além do disposto nesta Cláusula, deverá ser observado o que rege o ANEXO X – EXECUÇÃO DE PAGAMENTO, METODOLOGIA DE MENSURAÇÃO E FATURAMENTO.

CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA DE CUMPRIMENTO CONTRATUAL

9.1 O contratado garantirá o cumprimento do contrato mediante a prestação de uma das modalidades de garantia previstas no art. 96, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/21, a sua escolha.

9.2. A garantia corresponderá a 1% (hum por cento) do valor atualizado do contrato.

9.3. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em conta bancária de titularidade do contratante, cujos dados são:

Banco	Banpará.
Agência	XXXX-X.
Conta	XXXXXX-X.

9.4. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento do contratante, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pelo contratante.

9.5. No caso de alteração do valor do Contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser atualizada ou renovada nas mesmas condições.

9.6 Se a garantia for utilizada em pagamento de qualquer obrigação, o contratado fica obrigado a recompor o que tiver sido usado no prazo de 15 dias úteis, a contar de sua notificação.

9.7. O contratante executará a garantia na forma prevista na legislação.

9.8. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução total do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva do contratante.

9.9. Quando a garantia for em dinheiro, o valor a ser devolvido, nos termos do item 9.8, será corrigido monetariamente.

9.10. A garantia de execução do contrato não desobriga o contratado de apresentar a garantia contratual dos bens adquiridos, legal e do fabricante, a qual deve ser de 15 dias úteis, no mínimo.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

10.1 O contratante tem a obrigação de:

- a) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo contratado, de acordo com este contrato, Termo de Referência e anexos.
- b) Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência.
- c) Notificar o contratado sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido para que ele seja substituído, reparado ou corrigido às suas expensas.
- d) Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações do contratado.
- e) Efetuar o pagamento do objeto fornecido no prazo, forma e condições aqui estabelecidos.
- f) Aplicar ao contratado as sanções decorrentes da inexecução total ou parcial do contrato.
- g) Decidir sobre as solicitações e reclamações relacionadas à execução do contrato, ressalvados os requerimentos meramente protelatórios, manifestamente impertinentes ou de nenhum interesse à boa execução do ajuste.

10.2. O contratado tem a obrigação de:

- a) Cumprir todas as obrigações constantes deste contrato e seus anexos, assumindo exclusivamente os riscos e as despesas decorrentes de sua execução.
- b) Aceitar acréscimos ou supressões unilaterais impostos pelo contratante de até 25% do valor atualizado do contrato nas mesmas condições pactuadas inicialmente.
- c) Manter preposto aceito pelo contratante no local da prestação do serviço para o representar na execução do contrato.
- d) A indicação do preposto do contratado ou a sua manutenção poderá ser recusada pelo contratante mediante justificativa, devendo o contratado designar outro para o exercício da atividade.
- e) Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior e prestar esclarecimentos ou informações por eles solicitados.
- f) Alocar os empregados em número compatível para o cumprimento deste contrato e com a habilitação e conhecimento adequados para a execução do serviço, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários para tanto, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações dos órgãos de regulação responsáveis e à legislação aplicável.
- g) No prazo fixado pelo fiscal do contrato, reparar, corrigir ou refazer às suas expensas o serviço no qual se verificar vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua má execução contratual ou dos materiais empregados.
- h) Durante a vigência do contrato, não contratar cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o 3º grau, de dirigente do contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato.
- i) Na hipótese do item 8.6, parte final, quando solicitado o contratado deverá entregar ao contratante os seguintes documentos:
 - 1. Prova de regularidade relativa à Seguridade Social.
 - 2. Certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União.
 - 3. Certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital da sede do contratado.
 - 4. Certidão de Regularidade do FGTS.
 - 5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.
 - 6. Nota fiscal atestada pelo fiscal do contrato.
- j) Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato e obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante.
- k) Comunicar ao fiscal do contrato, no prazo de 24 horas, qualquer ocorrência anormal que se verifique no local da execução do objeto contratual.
- l) Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes, a



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

qualquer tempo, o acesso ao local dos trabalhos e aos documentos relativos à execução do serviço.

m) Por determinação do contratante, paralisar a atividade que não esteja sendo bem executada ou que ponha em risco a segurança das pessoas ou seus bens.

n) Durante a vigência do contrato, promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas e tudo o que for necessário à execução do serviço.

o) Conduzir os trabalhos observando às normas da legislação aplicável e às determinações dos Poderes Públicos, mantendo o local dos serviços limpo e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

p) Submeter previamente e por escrito ao contratante qualquer mudança nos métodos executivos especificados no memorial descritivo ou documento similar para sua análise e aprovação.

q) Não permitir:

1. o trabalho de pessoa menor de 16 anos no objeto deste contrato, exceto na condição de aprendiz para os maiores de 14 anos; e

2. a utilização do trabalho da pessoa menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, em qualquer hipótese.

r) Manter durante a vigência do contrato todas as condições exigidas para habilitação na licitação ou para qualificação, na contratação direta.

s) Cumprir durante todo o período de execução do contrato a reserva de cargos para pessoa com deficiência, reabilitado da Previdência Social, aprendiz e outras reservas de cargos previstas na legislação.

t) Comprovar o cumprimento da alínea acima no prazo fixado pelo fiscal do contrato, indicando os empregados que preencheram as referidas vagas.

u) Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento do quantitativo de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos do art. 124, II, d, da Lei Federal nº 14.133/21.

v) Cumprir as normas de segurança do contratante, além da legislação vigente em âmbito federal, estadual e municipal.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESPONSABILIDADE POR DANOS

11.1. A responsabilidade pelos danos causados por ato do CONTRATADO, de seus empregados, prepostos ou subordinado, é exclusivamente do CONTRATADO.

11.2. A responsabilidade pelos compromissos assumidos pelo CONTRATADO com terceiros é exclusivamente sua.

11.3. O CONTRATANTE não responderá pelos compromissos assumidos pelo CONTRATADO com terceiros, ainda que vinculados à execução deste contrato, ou por qualquer dano causado por ato do CONTRATADO, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. Constituem infrações administrativas do LICITANTE a serem punidas com as seguintes sanções:

INFRAÇÃO	PENALIDADE
a) Dar causa à inexecução parcial do contrato.	Advertência* * Exceto quando se justificar a imposição de penalidade mais grave, ocasião em que poderá ser aplicada a sanção de “ <i>Impedimento de licitar e contratar</i> ”.
b) Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano ao contratante ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.	Impedimento de licitar e contratar*
c) Dar causa à inexecução total do contrato.	* Exceto quando se justificar a imposição de



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

d) Deixar de entregar a documentação exigida para o certame. e) Deixar de manter sua proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado. f) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado.	penalidade mais grave, ocasião em que poderá ser aplicada a sanção de “ <i>Declaração de inidoneidade para licitar e contratar</i> ”.
g) Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a dispensa eletrônica ou execução do contrato. h) Fraudar a contratação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato. i) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza. j) Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos do certame. k) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846/13.	Declaração de inidoneidade para licitar e contratar

12.2 O atraso superior a 20 (vinte) dias corridos autoriza a rescisão do contrato por seu descumprimento, nos termos do art. 137, I, da Lei Federal nº 14.133/21.

12.3 A aplicação das sanções previstas neste contrato *não exclui* a obrigação de reparação integral do dano causado ao contratante.

12.4 As sanções podem ser *cumuladas* com as seguintes multas:

Moratória	Compensatória
a. 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela inadimplida por dia de atraso injustificado até o limite de 20 (vinte) dias corridos. b. 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato por dia de atraso injustificado até o limite de 30 (trinta) dias corridos pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.	10 % (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do seu objeto.
d) Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração; e) Apresentar declaração ou documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a licitação; f) Fraudar a licitação; g) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando: 1. Agir em conluio ou contra a lei; 2. Induzir deliberadamente a erro no julgamento; 3. Apresentar amostra falsificada ou deteriorada; h) Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação; i) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846/13.	Multa 15% a 30% do valor do contrato licitado, e Declaração de inidoneidade para licitar e contratar

12.5 Para a aplicação das sanções, deverá ser instaurado procedimento de responsabilização por inexecução contratual, na forma prevista no art. 21 do Decreto Estadual nº 3.183/2024 e na cláusula 8.8 deste Contrato.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

12.6 Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor devido ao contratado, além da perda deste valor, a diferença será descontada da garantia prestada e/ou será encaminhada para inscrição em dívida ativa.

12.7 Antes da inscrição na dívida ativa, a multa poderá ser recolhida administrativamente em até **15 dias úteis**, a contar do trânsito em julgado da decisão administrativa.

12.8 A aplicação das sanções será precedida de processo administrativo em que seja assegurado o contraditório e a ampla defesa ao contratado, observando o *rito especial* previsto no art. 158 da Lei Federal nº 14.133/21 para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.9 A aplicação das sanções deve observar:

- a.** A natureza e gravidade da infração.
- b.** As peculiaridades do caso concreto.
- c.** As circunstâncias agravantes e/ou atenuantes.
- d.** Os danos causados ao contratante.
- e.** A implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.10 As infrações administrativas tipificadas como atos lesivos na Lei Federal nº 12.846/13 serão apuradas e julgadas em conjunto com as infrações previstas neste contrato, nos mesmos autos.

12.11 A personalidade jurídica do CONTRATADO poderá ser desconsiderada quando for utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste contrato ou para provocar confusão patrimonial e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o CONTRATADO, observados o contraditório, ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

12.12 No prazo de **15 dias úteis**, a contar da data de aplicação da sanção, o CONTRATANTE informará e manterá atualizados os dados relativos às sanções aplicadas por ela, para publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

12.13 As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação, na forma do art. 163 da Lei Federal nº 14.133/21 e art. 31 do Decreto Estadual nº 3.183/2024.

12.14. Constatada irregularidade no procedimento licitatório ou na execução contratual, caso não seja possível o saneamento, a decisão sobre a suspensão da execução ou sobre a declaração de nulidade do contrato somente será adotada na hipótese em que se revelar medida de interesse público, com avaliação dos aspectos indicados no art. 147 da Lei Federal nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

13.1. As eventuais alterações contratuais serão disciplinadas pelo art. 124 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/21.

13.2. Caso haja interesse público, o CONTRATANTE pode alterar unilateralmente o contrato para impor acréscimos ou supressões de até 25% do valor atualizado do contrato, mantidas as mesmas condições pactuadas inicialmente.

13.3. As PARTES podem acordar suprimir o objeto do contrato em percentual superior a 25% do valor inicial atualizado do contrato.

13.4. Os acréscimos ou supressões não podem transfigurar o objeto da contratação.

13.5. Registros que não caracterizem alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, conforme art. 136 da Lei Federal nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

14.1. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

14.2. O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado sem ônus para o contratante quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

14.3. A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do contratado pelo contratante nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

14.4. Caso a notificação da não continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data de comunicação.

14.5. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

14.6. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

14.7. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

14.8. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, compa-nheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei nº 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA FISCALIZAÇÃO

15.1. O cumprimento do contrato será fiscalizado pelo servidor nome do servidor, CPF nº xxx.xxx.xxx-xx, matrícula nº nnnn, lotado na DTI, conforme ato a ser publicado no Diário Oficial do Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA INTERPRETAÇÃO

16.1. As dúvidas interpretativas sobre as cláusulas deste contrato deverão ser suscitadas ao CONTRATANTE e serão decididas por ele, de acordo com a Lei Federal nº 14.133/21, seus regulamentos, Lei Estadual nº 8.972/20 e observando a jurisprudência dos Tribunais sobre o assunto.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO TRATAMENTO ADEQUADO DOS CONFLITOS DE INTERESSE

17.1. Observado o disposto na Cláusula 16, permanecendo o conflito de interesse, as PARTES se comprometem a submeter a disputa *preferencialmente* à CÂMARA DE NEGOCIAÇÃO, CONCILIAÇÃO, MEDIAÇÃO E ARBITRAGEM DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL para dirimir os conflitos decorrentes deste contrato de maneira consensual, conforme Lei Complementar Estadual nº 121/2019.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA DIVULGAÇÃO E PUBLICAÇÃO

18.1. O CONTRATANTE divulgará este contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) em até **20 dias úteis** e o publicará no Diário Oficial do Estado em forma de extrato, no prazo de **10 dias úteis**.

18.2. Os prazos contidos no item 18.1 são contados da data da assinatura do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA VIGÊNCIA

19.1. O Contrato terá vigência de 36 (trinta e seis) meses a partir da data de sua publicação no Diário Oficial do Estado, com início em **dd/mm/aaaa** e término em **dd/mm/aaaa**, podendo ser prorrogado, com base no artigo 107 da Lei Federal nº 14.133/2021.

19.2. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao atesto, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos, ainda para o cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;
- b) Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO PARÁ

sido prestados regularmente;

c) Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;

d) Haja manifestação expressa do CONTRATADO informando o interesse na prorrogação;

e) Seja comprovado que o CONTRATADO mantém as condições iniciais de habilitação;

19.3. O CONTRATADO não tem direito subjetivo à prorrogação.

19.4. A prorrogação de Contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

19.5. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

19.6. O contrato não poderá ser prorrogado quando o CONTRATADO tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com o poder público, observadas as abrangências de aplicação.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DO FORO

20.1. As PARTES elegem o foro da Comarca de Belém-PA para resolver os litígios oriundos deste Contrato, observado o disposto na Cláusula 17.

Belém, ____ de _____ de 2026.

DIRETORA GERAL DO DETRAN/PA

EMPRESA

TESTEMUNHAS:

1. _____ RG nº xxxxx PC/UF
CPF nº 000.000.000-00

2. _____ RG nº xxxxx PC/UF
CPF nº 000.000.000-00

DOE nº:

DATA: ____ / ____ / ____