



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil
Gabinete do Secretário

TERMO DE REFERÊNCIA

Apresentação: Contratação de empresa para a aquisição de solução integrada de videomonitoramento de cidades por câmeras operacionais fixas e sensores, com sistemas de analíticos, reconhecimento facial, leitura de placas, inteligência artificial e de análise de vínculos, e servidores de ingestão, armazenamento, processamento, banco de dados e gerenciamento central, com suporte, configuração e garantia, de acordo com as especificações e quantidades constantes neste Termo de Referência, através de licitação conduzida pela Secretaria de Estado da Casa Civil – SECC, visando à distribuição de equipamentos de videomonitoramento para os 92 (noventa e dois) municípios do Estado do Rio de Janeiro e a distribuição de equipamentos para compor os respectivos centros de controle regionais de monitoramento, assim como equipamentos para compor centros integrados de comando e controle do Estado, de forma a permitir o acompanhamento e o monitoramento de áreas e de situações sensíveis, promovendo auxílio em eventuais intervenções por parte das forças de segurança, a fim de garantir a segurança da população.

Modalidade: Pregão Eletrônico Internacional para Sistema de Registro de Preços.

Órgão Contratante/Gerenciador: Secretaria de Estado da Casa Civil – SECC.

Prazo da Ata: 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por igual período, com fundamento no art. 84 da Lei n.º 14.133/2021 e no art. 20 do Decreto Estadual n.º 48.843/2023.

Prazo dos Contratos: 12 (doze) meses.

Objeto: Contratação de empresa para a AQUISIÇÃO DE SOLUÇÃO INTEGRADA DE VIDEOMONITORAMENTO DE CIDADES POR CÂMERAS OPERACIONAIS FIXAS E SENSORES, COM SISTEMAS DE ANALÍTICOS, RECONHECIMENTO FACIAL, LEITURA DE PLACAS, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DE ANÁLISE DE VÍNCULOS, E SERVIDORES DE INGESTÃO, ARMAZENAMENTO, PROCESSAMENTO, BANCO DE DADOS E GERENCIAMENTO CENTRAL, COM SUPORTE, CONFIGURAÇÃO E GARANTIA E DEMAIS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES CONSTANTES NESTE TERMO DE REFERÊNCIA.

Valor Global Estimado: valor estimado conforme a pesquisa ampla de preços.

Condições de Pagamento: à vista, com prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, considerando, ainda, as condições estabelecidas neste Termo de Referência.

Regime de Execução do Objeto: empreitada por preço unitário.

Anexos da Minuta do Termo de Referência:

Apêndice A - Especificações técnicas;

Apêndice B - Modelo de Planilha de Formação de Preços;

Apêndice C - Roteiro de Prova de Conceito com apresentação de amostras;

Apêndice D - Modelo de Autorização de Compra;

Apêndice E - Critérios para a Licitação Internacional;

Apêndice F - Modelo de Declaração da impossibilidade de atendimento de requisitos de habilitação com documento similar para Licitantes Estrangeiros; e

Apêndice G - Termo de Confidencialidade, Sigilo e Uso.

1. DO OBJETO

Pregão Eletrônico Internacional para Sistema de Registro de Preços para a contratação de aquisição de Solução integrada de videomonitoramento de cidades por câmeras e sensores, com sistemas de analíticos, reconhecimento biométrico, facial, leitura de placas, inteligência artificial e de análise de vínculos, e servidores de ingestão, armazenamento, processamento, banco de dados e gerenciamento central, com suporte, configuração e garantia, e demais equipamentos necessários, visando suprir a necessidade da Secretaria de Estado da Casa Civil – SECC, de acordo com as condições e especificações constantes neste Termo de Referência, Apêndices e no Edital, sob a égide da Lei n.º 14.133/2021.

1.1. Justificativa da contratação

O cenário atual da criminalidade que acomete a sociedade fluminense constitui tema sensível do Governo estadual, porquanto não são atingidas as condições ideais para o exercício útil dos direitos individuais e coletivos senão em um ambiente seguro. Sem segurança, é certo o grave prejuízo às liberdades asseguradas pelo ordenamento jurídico nacional, cujo efeito deletério é combatido diuturnamente pelo sistema de segurança estadual.

Com efeito, o Governo do Estado executa diversas e contínuas ações de inteligência e de combate direto aos variados tipos de crime perpetrados em seu território, com destaque para os recentes implementos de funcionalidades tecnológicas para a maior eficácia e efetividade de atuação.

Nesta esteira, o Centro Integrado de Comando e Controle (CICC) da SEPM fora transformado em um hub de tecnologia, com equipamentos de última geração e aplicativos desenvolvidos por especialistas, a partir do qual são operados sistemas atrelados aos programas de câmeras corporais, de drones, de software de reconhecimento facial, entre outros.

Com essas ações, pretende-se que o Governo do Estado tenha ao seu alcance ferramentas tecnológicas contemporâneas, que permitam o acompanhamento e o monitoramento de áreas e de situações sensíveis, evitando descontinuidade na prestação dos serviços públicos, além de auxiliar em eventuais intervenções por parte das forças de segurança, a fim de garantir a segurança da população e das instituições. No entanto, as possibilidades de atuação do policiamento através de novas tecnologias se mostram ainda incipientes, tendo ficado evidenciada a necessidade de avanço, não apenas da capacidade tecnológica, mas também da quantidade de dispositivos e da área abrangida.

A utilização de tecnologias de videomonitoramento mostra-se uma tendência na área de segurança e, a partir das experiências já em execução no Estado do Rio de Janeiro, verifica-se a conveniência e oportunidade de se colmatar lacunas operacionais das atividades em voga, quais sejam: a capilaridade do sistema de videomonitoramento, em consideração à dimensão populacional e de território, e a modernização das câmeras e dos aparatos de integração, principalmente com as tecnologias de reconhecimento.

Outrossim, a constante profissionalização das funções institucionais e o elevado nível do controle externo, inclusive no âmbito de ações concentradas de constitucionalidade perante o Supremo Tribunal Federal - STF, impõem à Administração a necessidade de adoção de formas inovadoras de execução das suas atividades. Neste sentido, o recurso à tecnologia da informação e comunicação revela-se caminho certo para a evolução do serviço público.

Realmente, os avanços tecnológicos e o maciço uso das redes de comunicação conferem a tônica da sociedade, cuja velocidade das relações não prescinde de meios ágeis de tratamento de dados e de produção de informações e conteúdos interconectados, mediados por plataformas capazes de suprir os interessados de todos os elementos necessários à satisfação dos seus interesses. Neste contexto, novos paradigmas de produção e de prestação de serviços emergem, pautados em investimentos constantes em tecnologia.

Diante desse cenário, resta claro que as atividades de monitoramento são essenciais para a administração pública, que necessita, cada vez mais, de informações ágeis e rápidas para orientar o processo decisório e, no caso concreto, as próprias ações de policiamento repressivo e preventivo.

Nesta via, a necessidade de contratação perpassa pela demanda por implantação de centros de monitoramento descentralizados, a fim de conferir maior agilidade e pronta resposta no contexto das ações de vigilância remota, promovendo uma distribuição eficiente de alertas gerados pelas tecnologias aplicadas. Aliado a isso, a necessidade de abarcar o Estado de forma abrangente por meio de tecnologias de videomonitoramento impõe a tarefa de municiar as cidades do Estado com tecnologia apropriada ao trabalho almejado.

Outrossim, a utilização de equipamentos espalhados por todo o Estado, instalados sob uma perspectiva que leve em conta a população e a dimensão territorial, também exigirá a participação ativa dos municípios no acolhimento do projeto, dadas as necessidades de operação e de manutenção. A atividade colaborativa far-se-á imprescindível, a qual deverá funcionar em sinergia com os pólos regionais e oriundos da demanda própria do Governo do Estado do Rio de Janeiro para as suas operações diretas.

A presente contratação visa atender todos os órgãos e entidades destinatários do projeto, haja vista que o ambiente operacional para videomonitoramento de vias públicas está cada vez mais alinhado ao anacrônico “V.U.C.A”: volátil, incerto, complexo e ambíguo. Portanto, oferecer resultados otimizados de fiscalização, segurança e defesa social, significa optar por novas soluções para os novos problemas.

Por isso, para prevenir, evitar, e reprimir as condutas criminosas/delituosas é exigida a inovação por novos métodos e operações, que devem estar associadas e corroboradas por novas tecnologias. Estas influem nos resultados de segurança pública, que por sua vez impactam diretamente na sensação de segurança, ou seja, a ausência de ameaças que possam alterar o estado de ordem pública.

A modernização do serviço de segurança e defesa social deve integrar as estratégias. A utilização de tecnologias auxilia no planejamento da ação fiscalizatória, proporcionando à análise e à tomada de decisões estratégicas e operacionais com melhor precisão, e com isso geram resultados positivos para a redução da criminalidade e otimização de recursos.

Então, com a presente solução, busca-se a ampliação do sistema de videomonitoramento de vias públicas existente na Administração Pública, e com isso otimizar as ações dos órgãos e entidades, permitindo que mais locais sejam monitorados por equipamentos de vigilância eletrônica, possibilitando que as ações dos agentes fiscalizadores tenham subsídio também nas imagens registradas pelos dispositivos de captação dos proponentes.

Isto ampliará a atuação tecnológica da Administração, permitindo otimização das ações e inclusive a formalização de elementos de informações para provas em persecução penal. Por fim, a solução permite a integração, acesso e captação de imagens de vigilância e segurança eletrônica.

Deste modo, o Estado poderá viabilizar a modernização no atendimento a toda População, de maneira rápida e eficiente, passando a contar com modernos equipamentos de monitoramento e com tecnologia capaz de gerenciar e produzir os meios que garantirão a gestão segura na otimização de todos os meios disponíveis. A utilização de equipamentos de videomonitoramento permite a atuação em um mesmo espaço físico de forma integrada, com a realização de forma complementar e harmônica das atividades de fiscalização, a racionalização dos recursos e a obtenção de uma maior efetividade.

Além disso, o Estado do Rio de Janeiro possui divisas com os Estados de São Paulo (SP), Minas Gerais (MG) e Espírito Santo (ES), com os quais se conecta sobretudo por meio de rodovias federais, as quais concentram grande fluxo de pessoas e cargas.

No caso, notabilizam-se as rodovias federais:

- BR-040, que passa pelo Distrito Federal e pelos estados de Goiás, Minas Gerais e Rio de Janeiro, sendo a principal ligação rodoviária entre estas unidades federativas. Conecta o RJ com MG pelo município de Comendador Levy Gasparian, recebendo o nome de Rodovia Presidente Juscelino Kubitschek no trecho compreendido entre Brasília (DF) e Petrópolis (RJ), e de Rodovia Washington Luís no trecho localizado entre Petrópolis (RJ) e o Rio de Janeiro (RJ).
- BR-101, a qual segue no sentido norte-sul por praticamente todo o litoral leste brasileiro, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. Conecta o RJ com os Estados de SP e ES, respectivamente pelos municípios de Angra dos Reis e Campos dos Goytacazes. Dentre as denominações regionais que a rodovia recebe estão Rodovia Rio–Santos, Rodovia Rio–Vitória e Rodovia do Contorno.
- BR-116, que passa por dez estados e tem início no município de Fortaleza, no estado do Ceará, e termina em Jaguarão, no Rio Grande do Sul, na fronteira com o Uruguai. Conecta o RJ a SP pelo município de Resende. Denominada Rodovia Presidente Dutra (entre São Paulo e Rio de Janeiro); Rio–Teresópolis (entre Rio de Janeiro, Teresópolis e Além Paraíba).
- BR-356, cujo ponto inicial está em Belo Horizonte (MG) e o ponto final está em São João da Barra (RJ). Importante rodovia que cruza o Noroeste e Norte Fluminense e conecta o RJ à MG pelo município de Laje do Muriaé, com importante entroncamento na Rodovia estadual RJ-186.

Tal cenário gera o dever de execução de ações positivas da Administração no sentido de, sem impedir a livre circulação nacional, controlar e fiscalizar a circulação de entrada e saída no território fluminense, o que demanda ações integradas de cunho fiscal e policial.

Não por acaso, em tais rodovias situam-se os Postos de Controle Fiscal (PCF) do Estado Rio de Janeiro, através da qual a Força Especial de Controle de Divisas - Operação Foco, criada pelo Governo do Estado e ligada à Secretaria da Casa Civil, atua para coibir a evasão de ativos, fiscalizar as divisas e reprimir o crime e a entrada de

armas, drogas e produtos contrabandeados em território fluminense.

Ocorre que as atividades ora executadas no âmbito da Operação Foco possuem característica manual e analógica marcante, resultado das experiências de abordagem, checagem e tratamento de dados de forma pessoal, centrada na atuação dos agentes públicos alocados nos PCF.

No caso, os agentes de divisa contam unicamente com os instrumentos de sua capacitação pessoal para o cumprimento da missão institucional de proteção dos limites do Estado, sem utilização de ferramentas tecnológicas contemporâneas que permitam maior eficiência.

Trata-se de contexto profissional anacrônico, cuja manutenção gera uma restrição no avanço das políticas de fiscalização tributária e na organização de atividades de policiamento, uma vez que as possibilidades humanas de gerenciamento do fluxo de veículos e cargas nas rodovias de entrada e saída do Estado são limitadas.

Como forma de exemplificar a necessidade de aumento das operações de fiscalização, trazemos para este estudo levantamento realizado no ano de 2023 a partir de dados extraídos do site da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT e do Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre - DNIT, onde somente nas praças de pedágio e nos trechos mais próximas às fronteiras do Estado do Rio de Janeiro, circulavam por ano, em média, mais de 24 milhões de veículos, sendo que desse total, mais de oito milhões são veículos comerciais.

ANO BASE	CONCESSIONÁRIA	LOCAL	PRAÇA	TOTAL DE VEÍCULOS	VEÍCULOS COMERCIAIS	% SOBRE TOTAL
2022	AUTO PISTA FLUMINENSE (BR 101 NORTE)	CAMPOS	PRAÇA 02 KM 40,54	2.416.534	1.084.152	9,93%
	RODOVIA DO AÇO (BR 398)	SA PUCAIA	PRAÇA 01 KM 125	1.669.325	868.614	6,86%
¹ 2021	CCR RIO X SÃO PAULO (ANTIGA NOVA DUTRA - BR 116 SUL)	ITATIAIA	PRAÇA 05 KM 318,90	7.878.452	3.821.440	32,39%
2021	CRT (Atual Ecoriominas - BR 116 Norte)	MAGÉ	PRAÇA 01 Km 133,50	8.063.907	1.986.682	33,15%
² 2024 (PREVISÃO)	CCR RIO X SÃO PAULO (BR 101 - SUL)	PARATY	KM 538	1.952.750	294.190	8,03%
³ 2012	Não Privatizado (DNIT)	BR 356 - Km 30	Laje Muriaé - Itaperuna	2.345.855	240.535	9,64%
TOTAL				24.326.823	8.295.613	100,00%
¹ Para a via Dutra utilizamos o ano de 2021, considerando que no ano de 2022 os dados na ANTT são parciais, devido à fusão das operações entre a BR 116 e a BR 101. ² Para a BR 101 sul, utilizamos a estimativa calculada pela ANTT para o ano de 2024, considerando que não existem dados anteriores. ³ Estudo realizado pelo DNIT em 2012.						
Fontes:				https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/rodovias (acesso de 14 a 16/08/2023)		
				https://www.gov.br/dnit/pt-br/		

2024			
Paraty			
Praça	Categoria de veículo		
8	1	automóveis	5.957
8	2	automóveis+semi-reboques	5.350
8	3	automóveis+reboques	4.098
8	4	veículos comerciais 2 eixos	9
8	5	veículos comerciais 3 eixos	3
8	6	veículos comerciais 4 eixos	650
8	7	caminhões 5 eixos	93
8	8	caminhões 6 eixos	11
8	9	caminhões 7 eixos	24
8	10	caminhões 8 eixos	12
8	11	caminhões 9 eixos	3
8	12	caminhões 10 ou + eixos	-
8	13	motocicletas	-
			446

*Estimativa diária pedágio de Paraty (BR 101 – SUL\divisa litoral de São Paulo). Fonte: Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, acesso em 16/08/2023.

Não obstante o fato de a BR 116 – Norte apresentar o maior fluxo de veículos (33,15%) em relação ao total, como o trecho apurado está localizado bem próximo à região metropolitana do Rio de Janeiro, entre a capital e o município de Teresópolis, uma das cidades mais visitadas do Estado, ele foi considerado apenas para permitir um real dimensionamento da quantidade de caminhões que circulam pelas Rodovias Federais do Estado.

Diante de tais números, encontra-se a exata dimensão da quantidade de abordagens que seriam necessárias para que fosse realizada uma maior cobertura na fiscalização das cargas transportadas.

Dividindo o número total (24.326.823) por 365 dias (um ano), estima-se o fluxo de veículos na ordem de 66.648 mil por dia, sendo que somente de carga seriam 22.727 mil por dia, revelando-se desproporcional em relação ao número de abordagens no último ano, que foi de aproximadamente 373 veículos por dia, o que representa apenas 0,5% do volume total. Isto revela, por si só, a grande discrepância na capacidade de vigilância, principalmente devido à falta de uma ferramenta tecnológica adequada que seja capaz de aumentar substancialmente esse quantitativo, sem, entretanto, prejudicar o tráfego e o direito de livre locomoção dos cidadãos.

Outro dado que merece destaque, é o número de veículos que transitaram no ano de 2024 pelo pedágio localizado no município de Itaitiaia na via Dutra, a apenas 14,6 Km da divisa entre os estados. De acordo com dados da ANTT (Figura 2) foram aproximadamente 26.766 veículos por dia, sendo 11.688 somente de carga nesse ponto da rodovia, um número três vezes superior em comparação com os outros postos próximos às fronteiras.



Figura 1 - Mapa da divisa São Paulo x Rio de Janeiro ao pedágio de Itaitiaia e localização da Operação FOCO.

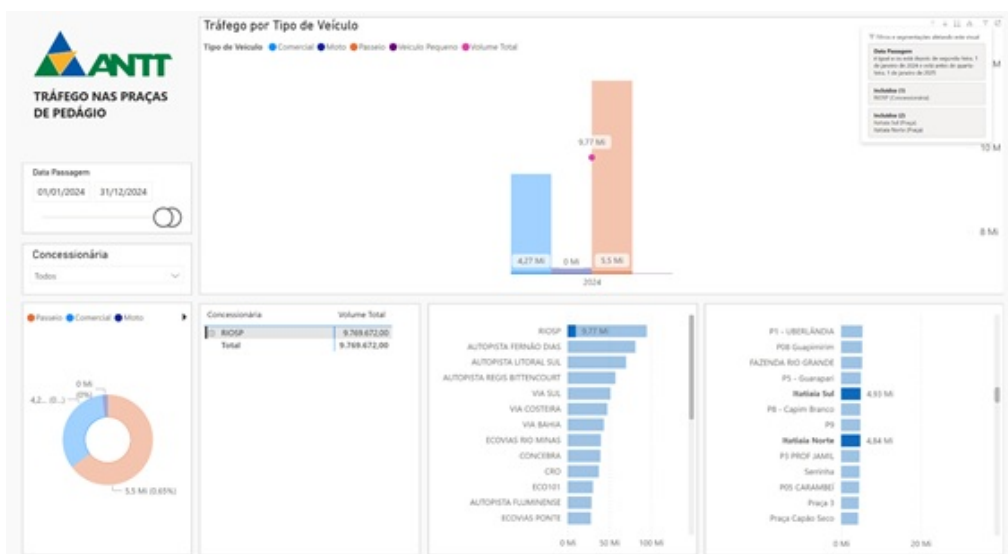


Figura 2 - Gráfico de passagens no pedágio de Itaitiaia no ano de 2024.

Outrossim, cabe registrar que a intensificação do trabalho dos PCF, mesmo com as limitações tecnológicas, tem gerado uma recuperação de receitas da ordem de R\$ 535 milhões, conforme levantamento do ano de 2024, o que pode aumentar exponencialmente a partir da utilização de métodos contemporâneos de vigilância e monitoramento.

Decerto, os PCF carecem de instrumentos que suportem o aumento exponencial da capacidade de fiscalização, o que revela um substancial limitador na expectativa de aumento da arrecadação por meio do combate a condutas elisivas. Não bastasse, as próprias abordagens de cunho policial ficam igualmente limitadas, porquanto é tarefa difícil e imprecisa a checagem manual de pessoas, cargas e veículos na busca de armas, drogas e outros ilícitos penais que acometem o fluxo rodoviário.

Ainda, cabe registrar que a necessidade ora exposta já havia sido objeto de atenção após o lançamento do projeto da Barreira Fiscal, através do processo físico E-15/001543/2010. No referido processo, já se apontava para a necessidade de ampliação das operações, com escopo de fortalecimento das abordagens, apreensões, detenções e aplicação de multas fiscais, inclusive tendo havido a descrição do objeto e dos requisitos técnicos à época considerados adequados, informações as quais servem de base, também, para o desenvolvimento do presente estudo.

Desafortunadamente, a contratação direta então justificada no processo de 2010 não fora ultimada, razão pela qual os atos de contratação praticados em 2011 não acarretaram em execução contratual, tendo permanecido o Estado, desde aquele momento, carente das soluções de tecnologia almejadas para o incremento das ações policiais e fiscais nas divisas.

Com base nesse histórico, a contextualização da demanda ganha ainda maior relevância, na medida em que corrobora o diagnóstico que já se fazia em administrações pretéritas a respeito das necessidades do trabalho de controle dos limites territoriais fluminenses.

Portanto, a necessidade em tela não é nova e perpassa pela estruturação dos sistemas de segurança e de vigilância dos PCF situados nas principais rodovias de entrada e saída do Estado do Rio de Janeiro, como condição indispensável à maior efetividade da fiscalização tributária e do controle policial.

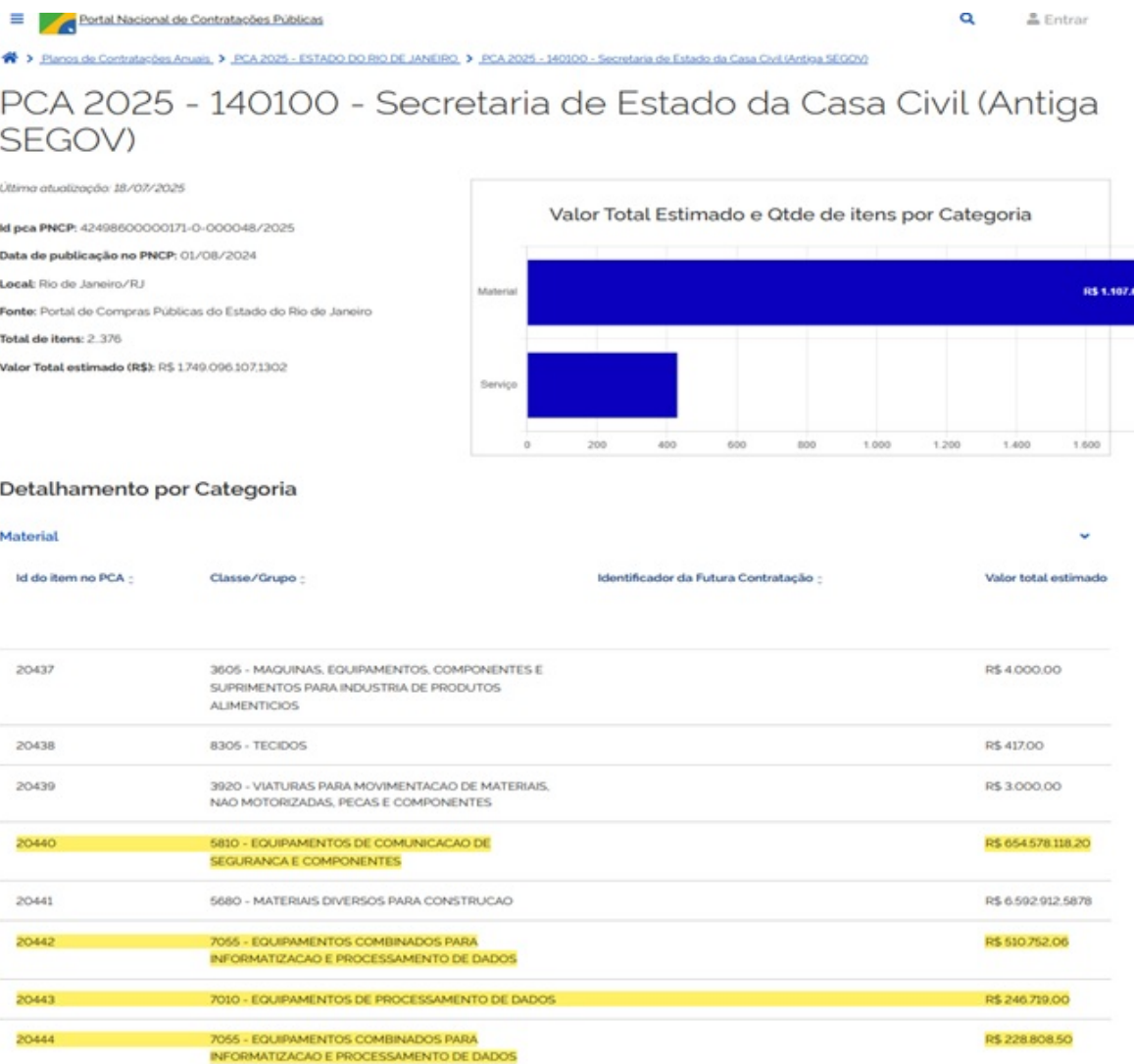
É importante destacar que as atividades de fiscalização devem acompanhar as tendências do mercado, além de cumprir determinações legais e servir ao planejamento institucional. A atual carência ferramental para desempenho das atividades de fiscalização, principalmente aquelas realizadas de forma itinerante, bem como da ampliação de escopo operacional de diversos órgãos e secretarias em função de projetos estratégicos de grande impacto para a segurança institucional e de iniciativas socioeducacionais justificam a contratação.

Sendo assim, a contratação pretendida demonstra-se, portanto, essencial para a garantia das atividades administrativas realizadas pelos órgãos e secretarias, em apoio às suas respectivas atividades finalísticas.

Pretende-se, com isso, retomar a capacidade de monitoramento das vias públicas, ampliar os pontos de vigilância nos diversos órgãos e secretarias em apoio às suas atividades finalísticas; melhorar a disponibilidade de gravações de vídeo dos pontos de coletas nas vias públicas, modernizar o aparato de apoio às atividades de fiscalização e, ainda, possibilitar o monitoramento preventivo das operações.

1.2. Instrumentos de planejamento

1.2.1. A aquisição ora pretendida encontra-se prevista no Plano de Contratação Anual do órgão, conforme imagem extraída do próprio site do PCA através do link: [Portal Nacional de Contratações Públicas](#) (acesso em 18/07/2025).



1.3. Disponibilidade Orçamentária e Financeira

Nos termos do art. 11 do Decreto n.º 48.843/2023, a indicação da disponibilidade de créditos orçamentários somente será exigida para o empenho da despesa, formalização do contrato ou outro instrumento hábil.

1.4. **Classificação dos bens da contratação**

A natureza do objeto trata de bens comuns, na forma do art. 6º, XIII da Lei n.º 14.133/2021, ou seja, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado.

2. **DESCRIÇÃO DO OBJETO**

2.1. **Definição do objeto**

Pregão Eletrônico Internacional para Sistema de Registro de Preços para a contratação de aquisição de Solução integrada de videomonitoramento de cidades por câmeras e sensores, com sistemas de analíticos, reconhecimento biométrico, facial, leitura de placas, inteligência artificial e de análise de vínculos, e servidores de ingestão, armazenamento, processamento, banco de dados e gerenciamento central, com suporte, configuração e garantia, e demais equipamentos necessários, de acordo com as condições e especificações constantes neste Termo de Referência, Apêndices e no Edital, sob a égide da Lei n.º 14.133/2021.

2.2. **Disposições Gerais**

Para os fins deste Registro de Preços, considera-se:

- 2.2.1. Órgão Gerenciador: Secretaria de Estado da Casa Civil (SECC).
- 2.2.2. Órgãos Participantes: Órgãos e entidades da Administração Estadual que participam dos procedimentos iniciais da contratação para Registro de Preços, por meio de Intenção de Registro de Preços (IRP) do Sistema Integrado de Gestão de Aquisições (SIGA), não será admitida a participação.
- 2.2.3. Órgãos ou entidades não participantes: órgão ou entidade da Administração Pública que não participa dos procedimentos iniciais da licitação para registro de preços e não integra a ata de registro de preços, não será permitida a adesão.
- 2.2.4. Órgãos Aderentes: Órgãos e entidades da Administração Estadual que não tenham apresentado IRP, mas que após realização de estudo demonstrem a viabilidade e a economicidade para aderir a Ata de Registro de Preços e a outros entes federativos, nas mesmas condições, após transcorrido metade do prazo de vigência desta Ata de Registro de Preços.
- 2.2.5. Ata de Registro de Preços: Documento de caráter obrigacional em que são delimitadas as condições dos compromissos com a CONTRATADA, para fins de registro dos preços, fornecedor, órgãos participantes e condições praticadas.
- 2.2.6. Modelo de Gestão do Contrato: Documento que detalha como a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo Órgão ou Entidade, bem como conterá os elementos técnicos e objetivos para o efetivo acompanhamento e a fiscalização concomitantes à execução contratual.
- 2.2.7. Contratante: Órgão ou Entidade subscrita no instrumento contratual, em consonância com as condições de contratação estabelecidas na Ata de Registro de Preços.

2.3. **Identificação dos itens, quantidades e unidades**

2.3.1. A modalidade de licitação adotada será o Pregão eletrônico Internacional, de acordo com o art. 28, I e art. 29, caput, da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 2º, I do Decreto Estadual n.º 48.778/2023, devido ao objeto ser caracterizado como bem comum, adotando-se o Sistema de Registro de Preços - SRP, de acordo com o art. 6º, XLV da Lei n.º 14.133/2021, e a divisão dar-se-á por lotes, conforme discriminado no quadro abaixo:

Quadro 1 - Quantidade Estimada do Registro de Preços

LOTE 01						
ITEM	CÓD. ITEM	ID SIGA	CÓDIGO NCM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QTD.

01	5810.012.0048	193747	8521.90.00	SOLUCAO INTEGRADA DE VIDEOMONITORAMENTO E GESTAO DE CIDADES POR CAMERAS E SENSORES, COM SISTEMAS DE ANALITICOS, RECONHECIMENTO BIOMETRICO, FACIAL, LEITURA DE PLACAS, INTELIGENCIA ARTIFICIAL E DE ANALISE DE VINCULOS	Un.	01
02	5820.003.0055	194987	8521.90.00	CAMERA FIXA, SENSIBILIDADE (NIVEL MINIMO ILUMINACAO): 0,01 LUMENS, ANGULO VISAO: 42° A 112°, TIPO TRANSMISSAO: IP, TIPO: FIXA, PROCESSADOR: PADRAO ONVIF, ZOOM: LENTE MOTORIZADA 2.8 MM ~ 13 MM, RESOLUCAO: 6MP, ALCANCE: IR MINIMO 60 M, PIXEL (HORIZONTAL- VERTICAL): 3072 X 2048, MATERIAL CAIXA: N/A, COR CAIXA: BRANCA, TENSAO ALIMENTACAO: 12 VDC, SISTEMA: IP67, IK10, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Un.	77.348
03	5820.003.0056	194988	8521.90.00	CAMERA DOME PTZ, SENSIBILIDADE (NIVEL MINIMO ILUMINACAO): SENSOR CMOS, ANGULO VISAO: PTZ, TIPO TRANSMISSAO: IP, TIPO: DOME, PROCESSADOR: PADRAO ONVIF, ZOOM: 45X, RESOLUCAO: 4MP, ALCANCE: 250 M, PIXEL (HORIZONTALVERTICAL): 2688 X 1520, MATERIAL CAIXA: N/A, COR CAIXA: N/A, TENSAO ALIMENTACAO: N/A, SISTEMA: IP67, IK10, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Un.	17.404

04	5820.003.0057	194989	8521.90.00	CAMERA LONGO ALCANCE, SENSIBILIDADE (NIVEL MINIMO ILUMINACAO): SENSOR CMOS DE LONGO ALCANCE, ÂNGULO VISAO: PTZ, TIPO TRANSMISSAO: IP, TIPO: TOPO DE POSTE, PROCESSADOR: PADRAO ONVIF, ZOOM: 60X, RESOLUCAO: FULL HD, ALCANCE: 1000 M, PIXEL (HORIZONTALVERTICAL): 1920 X 1080, MATERIAL CAIXA: N/A, COR CAIXA: N/A, TENSAO ALIMENTACAO: N/A, SISTEMA: IP67, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Un.	1.934
05	5820.003.0058	194990	8521.90.00	CAMERA LPR, SENSIBILIDADE (NIVEL MINIMO ILUMINACAO): 0.001LUX, ÂNGULO VISAO: FIXO, TIPO TRANSMISSAO: IP, TIPO: FIXA LPR, PROCESSADOR: PADRAO ONVIF, ZOOM: LENTES VARIFOCAIS 10 MM ~ 60 MM, RESOLUCAO: 4MP, ALCANCE: 50M, PIXEL (HORIZONTAL-VERTICAL): 2688 X 1520, MATERIAL CAIXA: N/A, COR CAIXA: N/A, TENSAO ALIMENTACAO: FONTE POE DO FABRICANTE OU HOMOLOGADA, SISTEMA: IK10, IP66, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Un.	103.843

LOTE 02						
ITEM	CÓD. ITEM	ID SIGA	CÓDIGO NCM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QTD.
01	7010.021.0116	193751	8528.72.00	LEDWALL, MODULO, N/A, 110-240V AC, 1.25 MM, N/A, M²	m²	1.906

LOTE 03						
ITEM	CÓD. ITEM	ID SIGA	CÓDIGO NCM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QTD.

01	7010.049.0269	193105	8471.50.10	COMPUTADOR, PROCESSADOR: PROCESSADOR: 3.7 GHZ A 5.7 GHZ DE FREQUENCIA, 24 NUCLEOS, 24 THREADS, PLACA PRINCIPAL: PLACA MAE ADEQUADA AO PROCESSADOR, MEMORIA RAM: 64GB DE RAM DDR5 FREQUENCIA 5.200, DISCO RIGIDO - HD: DISCO RIGIDO - HD: SSD M.2 NVME M2, 1TB, GRAVACAO 6000MB/S, UNIDADE MIDIA OTICA: SEM MIDIA, INTERFACE COMUNICACAO: HDMI, USB, BLUETOOTH, WIFI, INTERFACE VIDEO: DEDICADA RTX 5070 GDDR7 12 GB CUDA/CORE (UNIDADE DE PROCESSADOR), AO MENOS 01 PORTA DISPLAYPORT E 01 PORTA HDMI, MONITOR: SEM MONITOR, SISTEMA OPERACIONAL: MICROSOFT WINDOWS 11 PRO 64BITS, GABINETE: TORRE, COM REFRIGERACAO ADEQUADA, FONTE DE ALIMENTACAO 1000W REAL, INDICE PFC 80%, BIVOLT, MOUSE: OPTICO USB COM SCROLL, RESOLUCAO 1200DPI, TECLADO: USB COM FIO PADRAO ABNT2, ACESSORIOS: COM CABO DE ALIMENTACAO, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Un.	1.896
----	---------------	--------	------------	---	-----	-------

LOTE 04						
ITEM	CÓD. ITEM	ID SIGA	CÓDIGO NCM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QTD.

01	7010.021.0095	180951	8528.52.00	MONITOR VIDEO, INFORMATICA, MODELO TELA: PAINEL IPS, TAMANHO TELA: 27'', AUDIO: N/A, TENSAO ALIMENTACAO: BIVOLT 120 HZ (MINIMO), RESOLUÇÃO: 3840 X 2160 OU ULTRA WIDE HD TV, ENTRADA: HDMI, USB-C, DISPLAY PORT, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Un.	5.688
----	---------------	--------	------------	---	-----	-------

LOTE 05						
ITEM	CÓD. ITEM	ID SIGA	CÓDIGO NCM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QTD.
01	7010.050.0101	184457	8471.50.10	NOTEBOOK, PROCESSADOR: 33.386 PONTOS NA ESCALA PASSMARK, MEMORIA RAM: 32 GB EXPANSIVEL 64 GB, TELA: FULL HD 14 POLEGADAS, SISTEMA OPERACIONAL: WINDOWS 11, DISCO OTICO: SEM, DISCO RIGIDO - HD: SSD 1024.0 GB, INTERFACE COMUNICACAO: PORTAS USB 3.2, USB- C, HDMI 2.0, ETHERNET (RJ- 45), AUDIO, BLUETOOTH, WI-FI (2.4 GHZ e 5.0 GHZ), WI-FI (6.0 GHz), INTERFACE VIDEO: PLACA DEDICADA 22490 PONTOS NA ESCALA PASSAMARK, TECLADO: ABNT- 2, DISPOSITIVO APONTADOR: TOUCH PAD, ALIMENTACAO: BIVOLT, COM BATERIA DE QUATRO CELULAS, WEBCAM: SEM, ACESSORIOS: CABOS, ADAPTADORES E CONECTORES, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Un.	20

LOTE 06						
ITEM	CÓD. ITEM	ID SIGA	CÓDIGO NCM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QTD.

01	6110.003.0278	176182	8504.40.40	NOBREAK - NUMERO FASES: ONLINE DUPLA CONVERSAO, TENSAO ENTRADA: 220/127V, TENSAO SAIDA: 220/110V, POTENCIA: 6 KVA, QUANTIDADE TOMADA SAIDA: 08 TOMADAS 20 A E UM BORNE FFT OU FNT, AUTONOMIA PLENA CARGA: 10 MINUTOS, CARACTERISTICAS ADICIONAIS: DISPLAY LED, ALARME SONORO, RELIGAMENTO AUTOMATICO, PROTECAO CONTRA SOBRECARGA, GERENCIAMENTO IP, DISJUNTOR REARMAVEL, COMPATIVEL COM GERADORES, PARTIDA A FRIO, AUTO TESTE AUTOMATICO, PESO MAXIMO POR METRO QUADRADO: 464 KG, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Un.	182
----	---------------	--------	------------	---	-----	-----

LOTE 07						
ITEM	CÓD. ITEM	ID SIGA	CÓDIGO NCM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QTD.
01	7055.004.0002	86925	8479.89.99	SISTEMA PONTO ELETRONICO - COMPONENTE: CATRACA ELETRONICA E ACESSORIOS	Un.	10

LOTE 08						
ITEM	CÓD. ITEM	ID SIGA	CÓDIGO NCM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QTD.

01	7055.007.0011	193091	8543.70.99	CONTROLADOR DE ACESSO BIOMETRICO - DESCRICAO: CONTROLE ACESSO FACIAL, DIMENSAO (H X L X P): DIMENSOES APROXIMADAS: 76,7 MM X 54,5 MM X 174 MM (L X P X A) - TERMINAL 52 MM X 52 MM X 22 MM (L X P X A) - MODULO DE ACIONAMENTO EXTERNO, TERMINAL / 35G - MODULO DE ACIONAMENTO EXTERNO, TIPO: EQUIPAMENTO DE BIOMETRIA FACIAL IDEAL PARA MONITORAR E CONTROLAR A ENTRADA E SAIDA DE PESSOAS ATRAVES DA TECNOLOGIA DE RECONHECIMENTO FACIAL, RESOLUÇÃO: DISPLAY TOUCHSCREEN DE 3,5, GARANTIA: 12 MESES, TIPO ALIMENTACAO: ALIMENTACAO FONTE EXTERNA DE 12V 2A, AUTENTICACAO: AUTENTICAR USUARIOS COM MASCARA E IDENTIFICAR ATE 10.000 FACES (1:N), NUMERO DE REGISTROS: CAPACIDADE DE 10 MIL FACES CADASTRADAS E 200.000 USUARIOS CADASTRADOS, TEMPO DE AUTENTICACAO: N/A, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Un.	182
----	---------------	--------	------------	--	-----	-----

LOTE 09						
ITEM	CÓD. ITEM	ID SIGA	CÓDIGO NCM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QTD.
01	6117.001.0016	194080	8501.61.00	SISTEMA DE ENERGIA SOLAR, PLACA MONOCRISTALINA, 8A, 160W, 18Vcc, 1300mm x 650mm x 35mm (C X L X E), LITIO 100AH 12V, N/A, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM LIGA DE ALUMINIO E PARAFUSOS DE ACO INOX.	Un.	2.200

LOTE 10						
---------	--	--	--	--	--	--

ITEM	CÓD. ITEM	ID SIGA	CÓDIGO NCM	ESPECIFICAÇÕES	UND.	QTD.
01	5980.005.0001	194252	8423.89.00	SOLUÇÃO DE PESAGEM AUTOMÁTICA DE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS EM MOVIMENTO.	Un.	554

2.3.2. Parcelamento do Objeto

A licitação será organizada POR LOTES, com base na natureza de cada objeto, na forma do art. 40, § 2º e § 3º da Lei n.º 14.133/2021 e do art. 7º, VI do Decreto Estadual n.º 48.816/2023.

No que se refere à solução de equipamentos e acessórios de videomonitoramento, o objeto deverá ser adjudicado em um único lote denominado LOTE 1, por configurar sistema único e integrado e existir a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido. No caso, concebe-se a compra centralizada pelo Estado como uma seleção de câmeras de tipos diferentes voltadas para um simultâneo monitoramento de vias públicas, secundado por monitores, hardwares de armazenamento, licenças, kits de energia solar, dentre outros. Estes equipamentos seguem uma lógica de combinação e atividade conjunta, razão pela qual dialogam entre si do ponto de vista tecnológico, bem como se originam de calendários de entrega comum, a fim de que a etapa de implantação da operação se dê em solução de continuidade.

De outro modo, importante destacar que os quantitativos serão dimensionados considerando as demandas do Estado, representado pelas suas Secretarias pertinentes, e consideradas as demandas projetadas às necessidades de cada município, a partir de um critério populacional, territorial e de indicadores criminais.

Acrescente-se, ainda, que não se pode correr o risco de que eventuais lotes territoriais fiquem de fora do projeto, caso o parcelamento favorecesse ao desinteresse do mercado por determinadas áreas de distribuição. Portanto, a aquisição de solução única dependerá de um único lote de solução de câmeras integradas, no qual diversos pacotes de equipamentos e integrações serão agrupados. Isto, sem prejuízo da indicação de outros itens para os equipamentos dos centros de controle e monitoramento e de kits de energia solar para garantir o funcionamento da tecnologia, especialmente em rodovias, cujo perfil de compra e de utilização favoreçam a maior capilaridade de fornecimento.

Especificamente no Lote 1, houve ainda a subdivisão em itens detalhados, modelagem esta que atende rigorosamente às premissas do Sistema de Registro de Preços, garantindo a escalabilidade da contratação e impedindo o esgotamento do objeto em um único ato convocatório.

Dessa forma, resta demonstrado o pleno cumprimento da regra do parcelamento (art. 17, IV, 'a', do Decreto n.º 48.816/2023) até os limites onde a integridade tecnológica e a interoperabilidade tática o permitiram. O agrupamento de itens no Lote 1, bem como nas soluções dos Lotes 9 e 10, justifica-se pela necessidade de assegurar a entrega de um ecossistema homogêneo e estável de videomonitoramento, sob pena de inviabilidade técnica caso houvesse fragmentação excessiva do núcleo da solução.

Assim, o objeto será dividido em LOTES, sendo certo que o Lote 1 representará uma solução de equipamentos e de fornecimento próprio ao funcionamento integrado da tecnologia, garantido o fornecimento para todos os locais almejados para a instalação dos pontos de captura, por se tratar de um modelo indivisível que depende da estruturação única de todas as câmeras e softwares embarcados.

2.4. Informações Complementares

As Especificações Técnicas dos itens estão em anexo ao presente Termo de Referência. (**Apêndice A**).

2.5. Definição da natureza

2.5.1. Condições gerais:

A natureza do objeto trata de bens comuns, na forma do art. 6º, XIII da Lei n.º 14.133/2021, ou seja, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado.

2.5.2. Condição de entrega do bem:

Todos os itens adquiridos deverão ser entregues dentro do prazo estabelecido, no local de recebimento e armazenamento a ser indicado pela CONTRATANTE.

2.5.3. **Forma de entrega:**

A entrega não poderá ser parcelada, devendo todo o quantitativo adquirido e requisitado ser destinado ao local único de armazenamento.

Os bens deverão ser entregues em volumes com a seguinte identificação mínima sobre o conteúdo entregue (etiqueta):

- a) Tipo de equipamento embalado;
- b) Quantidade embalada;
- c) Peso total e peso líquido;
- d) Volume total;
- e) Órgão ou ente adquirente/requisitante; e
- f) Código de barras ou QRCODE que possa ser lido por sistemas de gestão de estoque WMS, contendo todas as informações sobre o produto e a entrega.

2.5.4. **Condições de entrega**

- a) As entregas deverão ser feitas exclusivamente no local indicado pela CONTRATANTE no momento da expedição da Ordem de Compra;
- b) O local da entrega será estabelecido dentro da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro;
- c) Não serão recebidos bens de qualquer natureza fora do local indicado para a entrega e sem o devido processo de recepção e internalização no armazém previamente definido;
- d) A CONTRATADA deverá disponibilizar o transporte dos bens ao local de armazenamento e franquear à respectiva equipe de logística o descarregamento, identificação e liberação da carga; e
- e) Somente após a liberação da carga pela equipe de armazenamento é que a operação será considerada concluída.

3. **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**

3.1. **Prazo de entrega**

O prazo de entrega e de instalação, se houver previsão, será de 120 (cento e vinte) dias sequenciais, a contar do recebimento da Ordem de Compra, para cada um dos itens pertinentes ao objeto do presente TR, podendo haver prorrogação justificada pela CONTRATADA e aprovada pela CONTRATANTE, não podendo ultrapassar o total de 180 (cento e oitenta) dias.

3.2. **Duração do contrato**

O prazo de vigência do Contrato é de 12 (doze) meses, contado da data da divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP.

3.3. **Reajuste de preços**

Não haverá previsão de reajustamento de preços, por não se tratar de fornecimento contínuo.

3.4. **Garantia**

3.4.1. O Contrato conta com garantia de execução, nos moldes do artigo 96 da Lei n.º 14.133/2021, correspondente a 5% (cinco por cento) de seu valor inicial.

3.4.1.1. Caso o prazo de vigência do contrato seja inferior a um ano, a garantia prevista no item 3.4.1 será calculada sobre o valor total do Contrato.

3.4.1.2. Para o Lote 1 a garantia do contrato deverá se estender por todo o prazo previsto para a garantia técnica (60 meses) e será calculada e atualizada sobre as parcelas pendentes em relação ao valor total do Contrato.

3.4.2. O CONTRATADO poderá optar pelas seguintes modalidades de garantia:

- a) caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública;
- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária; ou
- d) título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

3.4.3. Qualquer que seja a modalidade escolhida pelo CONTRATADO, a garantia assegurará o pagamento de:

- a) prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do Contrato e do não adimplemento das demais obrigações neste previstas;
- b) multas moratórias, compensatórias e administrativas aplicadas pela Administração ao CONTRATADO; e
- c) obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, assim como as obrigações de regularidade perante o FGTS, não adimplidas pelo CONTRATADO, quando couber.

3.4.4. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, terá validade durante a vigência do Contrato e por mais 90 (noventa) dias após o término do prazo de vigência.

3.4.5. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, 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 pela Administração.

3.4.6. Ressalvada a hipótese de seguro-garantia, em que deverá ser observado o prazo do item 3.4.7, o CONTRATADO apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do CONTRATANTE, contado da assinatura do Contrato, o comprovante de prestação de garantia, na forma do item 3.4.2.

3.4.7. Caso oferecida a modalidade de seguro-garantia, sua apresentação deve ocorrer em 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, e observar-se-ão as seguintes condições:

- a) a apólice permanecerá em vigor mesmo que o CONTRATADO não pague o prêmio nas datas convencionadas;
- b) a apólice deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do Contrato principal, mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora;
- c) será permitida a substituição da apólice na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 3.4.5 deste Termo de Referência; e
- d) a apólice somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 3.4.3, observada a legislação que rege a matéria.

3.4.8. Em caso de oferecimento de títulos da dívida pública, estes devem ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

3.4.9. Caso a opção seja por fiança bancária, esta deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

3.4.10. Caso a opção seja por garantia em dinheiro, deverá ser efetuada em favor do CONTRATANTE, na conta corrente da instituição financeira contratada pelo Estado, cujo valor será corrigido monetariamente e restituído ao CONTRATADO, na forma do item 3.4.16.

3.4.11. O CONTRATADO obriga-se a fazer a reposição, a suplementação ou a renovação da garantia, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificado, no caso desta ser executada, total ou parcialmente, ou o Contrato for prorrogado ou tiver o seu valor alterado, assim como em qualquer outra situação que exija a manutenção da condição disposta no item 3.4.1 neste item.

3.4.12. A inobservância do prazo fixado para apresentação, reposição, suplementação ou renovação da garantia acarretará a aplicação de multa e/ou outras penalidades, na forma disposta no contrato.

- 3.4.12.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza o CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, com a aplicação das sanções cabíveis.

- 3.4.12.2. O CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 3.4.13. O CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 3.4.14. O emitente da garantia ofertada pelo CONTRATADO deverá ser notificado pelo CONTRATANTE quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 3.4.14.1. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções ao CONTRATADO.
- 3.4.15. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n.º 662, de 11 de abril de 2022.
- 3.4.16. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança, título da dívida pública ou autorização para a liberação da caução em dinheiro, atualizada monetariamente, acompanhada de declaração do CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que o CONTRATADO cumpriu todas as cláusulas do contrato.
- 3.4.16.1. A garantia somente será liberada ou restituída, após a fiel execução do Contrato, **de suas parcelas recebidas definitivamente, no que couber**, ou pela sua extinção, por culpa exclusiva da Administração, ou quando assim convencionado, em se tratando de extinção consensual da contratação.
- 3.4.17. O CONTRATADO autoriza o CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no edital e neste Contrato.

Justificativa para a exigência da Garantia Contratual

A finalidade da garantia contratual é assegurar à Administração Pública a plena execução do contrato e evitar prejuízos ao erário, mas a verificação da sua exigibilidade com a previsão no procedimento licitatório é um juízo valorativo de conveniência da autoridade competente, conforme aduz o art. 96 da Lei n.º 14.133/2021.

Neste sentido, devemos nos valer da teoria do risco, no sentido de se avaliar, no caso concreto, o risco ocorrido pela ausência da garantia contratual. Isso porque, ao mesmo tempo em que a previsão dessa condição visa garantir a segurança em relação à boa execução do contrato, essa também pode vir a onerar a contratação.

Desta forma, por tratar o objeto da pretensa contratação de aquisição de equipamentos de tecnologia que envolvem complexidade técnica e altos custos, alertamos que esse tipo de contratação pública normalmente apresenta um alto risco financeiro, ou seja, existe a possibilidade de o objeto licitado não ser entregue e/ou executado de forma satisfatória pela contratada. Assim, o risco referente ao não cumprimento das obrigações e o eventual prejuízo decorrente da má execução contratual é considerável, especialmente em razão de a contratação em apreço ser a principal para dar início à solução de videomonitoramento de cidades, o que impediria o progresso da implementação das câmeras nos municípios do Estado do Rio de Janeiro e órgãos do Poder Executivo.

Dito isto, a garantia contratual serve para que o poder público tenha maneira de ser indenizado caso o vencedor da licitação não queira desempenhar o contrato definido no processo licitatório, ou seja, em outras palavras é uma forma de o fornecedor provar para o poder público que a sua empresa tem a capacidade e o compromisso de entregar o bem contratado.

Quanto à escolha do percentual, a sua limitação é imposta em até 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, nos termos do art. 98 da Lei n.º 14.133/2021, o que denota uma precaução para impedir o afastamento da concorrência em razão da cobrança de valores excessivos, pois estes podem afastar a concorrência e inviabilizar a competição, o que estaria em desacordo com os princípios que norteiam as compras públicas.

Desta forma, a Administração optou por estabelecer o percentual equivalente a 5% (cinco por cento) do valor contratual, o qual está no campo da razoabilidade para que o fornecedor se comprometa a cumprir a avença, a fim de que os possíveis danos causados pelo não cumprimento do contrato por parte do vencedor sejam cobertos, especialmente em razão de a inexecução contratual implica no descumprimento de decisão judicial por parte do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Diante do exposto, resta claro que a exigência da garantia contratual é uma forma de garantir, resumidamente, que os danos causados pelo não cumprimento do contrato por parte do vencedor sejam cobertos, não tendo o poder público de arcar com todos os prejuízos envolvidos nessas situações.

3.5. Critérios e práticas de sustentabilidade

Os critérios e as práticas de sustentabilidade atinentes ao objeto contratual para o cumprimento do desenvolvimento nacional sustentável, trazido pela Lei n.º 14.133/2021 como princípio norteador das contratações públicas, configura-se como um dever da Administração, objetivando a mitigação dos impactos à saúde humana e ao meio ambiente. Portanto, as práticas sustentáveis que a Contratada deve adotar no desempenho de suas atividades, são as previstas direta ou indiretamente em dispositivos legais e normativos, especialmente os que seguem:

3.5.1. Durante o transporte e o armazenamento, os equipamentos devem ser acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, utilizando-se de materiais recicláveis, bem como a aplicação da responsabilidade socioambiental;

3.5.2. Em cumprimento aos requisitos dispostos no "Guia Nacional de Licitações Sustentáveis - AGU" (disponível em http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id_conteudo/294766), a CONTRATADA deverá observar, no que couber, as diretrizes de sustentabilidade ambiental expressas;

3.5.3. Nos termos do art. 7º, inc. XI da Lei n.º 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, a CONTRATADA deve priorizar, no que couber, a adoção de produtos reciclados e recicláveis para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

3.6. Possibilidade de subcontratação:

3.6.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto para a licitação, nos termos do art. 122 da Lei n.º 14.133/2021, até o limite de 50% (cinquenta por cento) do valor total do Contrato, nas seguintes condições:

- 3.6.1.1. requerimento prévio do contratado, com a explicitação de seus motivos e necessidade;
- 3.6.1.2. comprovação pelo contratado da capacidade técnica do subcontratado; e
- 3.6.1.3. justificativa e autorização pela autoridade competente, que deverá avaliar, também, a qualificação técnica do subcontratado.

3.6.2. É vedada a subcontratação total ou da parcela principal do objeto, que compreende o fornecimento de equipamentos, softwares, licenças, serviços de integração e transferência de conhecimento associados à solução de videomonitoramento inteligente do Programa Sentinela, podendo ser admitida a subcontratação de partes do objeto que contemplem os seguintes serviços:

- 3.6.2.1. Transporte dos equipamentos até o local de entrega, em razão da própria natureza desse tipo de atividade, usualmente relegada à empresas especializadas no mercado (todos os itens);
- 3.6.2.2. Instalação do backend (Item 1);
- 3.6.2.3. Treinamento (Itens 1 e 2);
- 3.6.2.4. Suporte remoto (Itens 1 e 2).

3.6.3. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação, em especial quando houver necessidade de tratamento dos dados, situação na qual o contratado deverá exigir do subcontratado vinculação aos critérios de segurança de dados definidos no certame, sendo recomendável a assinatura de um termo de responsabilidade/confidencialidade.

3.6.4. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

3.7. Possibilidade de participação de Consórcio

Não será permitida a participação de pessoas jurídicas reunidas em consórcio, ou seja, a associação de empresas diversas com a finalidade de realizar, em conjunto, uma operação financeira ou econômica, na forma do art. 15 da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 17, VI, alínea “b”, do Decreto Estadual n.º 48.816/2023.

Justificativa:

A **Licitação nº 1** do Programa Sentinela contempla a aquisição e implementação de itens para uma solução integrada de videomonitoramento em larga escala, englobando o fornecimento de câmeras, servidores de alto

desempenho, softwares analíticos de inteligência artificial, infraestrutura lógica e equipamentos correlatos. Trata-se, portanto, de objeto **formado por 10 lotes que são complexos e altamente especializados. A divisão realizada já atende ao princípio da divisibilidade, conforme pesquisa pela equipe de planejamento**, atendendo a demanda de **plena interoperabilidade** e a entrega de uma **solução homogênea, estável e escalável**.

A formação de consórcios entre diferentes empresas, ainda que permitida pela Lei n.º 14.133/2021, poderia implicar em **fragmentação de responsabilidades técnicas e contratuais**, mesmo entre os itens e especialmente no Lote 1, trazendo riscos relevantes para a Administração Pública, tais como:

- **Incompatibilidade entre componentes** de diferentes fabricantes ou fornecedores, mesmo diante da existência de protocolos universais (ex.: ONVIF), pois muitas funcionalidades avançadas e proprietárias não são abrangidas por tais padrões;
- **Dificuldade na rastreabilidade de falhas**, uma vez que diferentes consorciadas poderiam atribuir a responsabilidade técnica umas às outras;
- **Complexidade na gestão contratual e de garantias**, visto que a exigência requer **unidade de responsabilidade**;
- **Aumento de riscos de atraso na entrega**, pela necessidade de coordenação entre empresas distintas, com prazos e capacidades de fornecimento distintos.

Além disso, a natureza estratégica do objeto — diretamente relacionada à segurança pública e à proteção da população fluminense — exige a contratação de fornecedores únicos, robustos e plenamente capazes de atender a todos os requisitos de cada item de forma integrada, garantindo maior confiabilidade, economicidade e redução de riscos operacionais.

Quanto aos demais lotes da Licitação 01, não se verifica necessidade de consórcio, haja vista que a competição já se mostra garantida pela divisão em lotes. Outrossim, a cadeia de fornecimento desses equipamentos remete para a fabricação única, capaz de suprir diretamente as necessidades de mercado por cada fornecedor, sem adoção de formas de associação empresarial. De fato, as quantidades e os tipos de equipamentos demandados não indicam realidade distinta que atraia a forma de consórcio, na medida em que a proposta mais vantajosa poderá contar com quantidades previamente encomendadas diretamente da fábrica do produto ofertado.

No mais, eventuais fabricantes também não necessitarão de consorciadas para a participação no certame, dado seu domínio exclusivo da produção de seus próprios bens fabricados. Ainda que atendam intermediários proponentes, certo que é que a indústria de tecnologia fornecerá a marca proposta diretamente de seu parque produtivo, razão pela qual não se verifica o cabimento de consórcio.

Além disso, a vedação à participação de empresas em consórcio para os Lotes 2 a 10 justifica-se pela natureza de "prateleira tecnológica especializada" desses itens (como Ledwalls, servidores e nobreaks de alta performance), cujas cadeias de suprimentos são verticalizadas e atendidas por integradores individuais de mercado. Diferente de grandes obras de engenharia, o fornecimento desses lotes não exige o somatório de competências técnicas distintas ou capacidades financeiras extraordinárias que justifiquem a fragmentação da responsabilidade. A formação de consórcios, nestes casos, poderia inclusive prejudicar a competitividade, facilitando o conluio entre grandes *players* que detêm capacidade plena para disputar o certame isoladamente, ferindo o princípio da seleção da proposta mais vantajosa.

Adicionalmente, a responsabilidade unitária é crítica para a manutenção da garantia e do suporte técnico especializado. Como os Lotes 2 a 10 compõem o núcleo de gestão e visualização do Projeto Sentinela, qualquer falha em um equipamento ou módulo de vídeo exige uma resposta imediata e centralizada. A existência de um consórcio introduziria uma camada de complexidade jurídica e operacional na execução da garantia, dificultando a aplicação célere de penalidades e a correção de vícios tecnológicos. Portanto, a restrição visa assegurar que a Administração trate com uma única interface jurídica, garantindo a solidez operacional necessária para um sistema de segurança pública de missão crítica.

Dessa forma, a vedação de consórcios encontra amparo no art. 15 da Lei nº 14.133/2021, que autoriza a Administração a restringir a participação em consórcio quando a medida se mostrar justificada em razão da natureza do objeto. Neste caso, a indivisibilidade técnica e operacional da solução, somada à necessidade de responsabilidade unitária em cada lote, fundamenta plenamente a decisão.

3.8. Possibilidade de participação de Cooperativa

Não será admitida a participação de cooperativas, haja vista a incompatibilidade do objeto, cujo quantitativo previsto e a existência de alta tecnologia empregada nos equipamentos a serem fornecidos envolve altos

custos, sendo o valor estimado da contratação superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais).

De acordo com o art. 48, inciso I da Lei Complementar n.º 123/2006 e arts. 6º e 9º do Decreto Estadual n.º 42.063/2009, um dos pressupostos que devem ser observados na fase interna da licitação, é o de que o valor estimado de cada lote de contratação não seja superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais). Ocorre que, o valor total estimado da contratação é superior ao citado.

Portanto, não há que se falar em atos que comprometam, restrinjam ou frustrem o caráter competitivo do certame por parte dos agentes públicos, conforme previsto no art. 9º, inciso I, alínea “a” da Lei n.º 14.133/2021, haja vista que as sociedades cooperativas não atendem ao requisito de admissibilidade das sociedades desta natureza para a contratação em tela.

3.9. **Reserva de cota de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte e Microempreendedor Individual**

Sobre a aplicação do disposto nos artigos 47 e 48 da Lei Complementar n.º 123/2006, referenciamos a legislação interna, in casu, o conteúdo do artigo 8º do Decreto Estadual n.º 42.063/2009:

Art. 8º Nas licitações para a aquisição de bens de natureza divisível, e **desde que não haja prejuízo para o conjunto ou o complexo do objeto**, os órgãos e as entidades contratantes deverão reservar cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de pequenas empresas. (grifo nosso)

Na forma da legislação supracitada, bem como de reiterado nos Pareceres da Procuradoria Geral do Estado do Rio de Janeiro, que culminou na publicação do Enunciado PGE n.º 33, os requisitos elencados nos artigos 48 c/c 49 da Lei Complementar n.º 123/2006 e artigos 6º e 9º do Decreto Estadual n.º 42.063/2009, devem ser observados, cumulativamente, na fase interna da licitação, senão vejamos:

Enunciado n.º 33 - PGE:

1. As contratações públicas estaduais de bens, serviços e obras destinadas exclusivamente à participação de microempresas, empresas de pequeno porte, empresários individuais e cooperativas deverão obedecer aos artigos 47 a 49 da Lei Complementar no 123, de 14 de dezembro de 2006, com as alterações promovidas pela Lei Complementar n.º 147, de 7 de agosto de 2014, e pelo Decreto Estadual n.º 42.063, de 06 de outubro de 2009.
2. Poderão participar das licitações exclusivas a que se refere o item 1 as microempresas, empresas de pequeno porte, empresários individuais e cooperativas, na forma do art. 3º da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006 e do art. 34, da Lei n.º 11.488, de 15 de junho de 2007.
3. Os seguintes pressupostos deverão ser observados, **cumulativamente**, na fase interna dessas licitações, consoante o arts. 48, inciso I c/c 49, incisos II e III da Lei Complementar n.º 123, de 2006 e arts. 6º e 9º do Decreto Estadual n.º 42.063, de 2009:
 - a) **valor estimado de cada item de contratação não superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais);**
 - b) constatação de haver, pelo menos, 3 (três) fornecedores, presumíveis competidores, beneficiários deste regime sediados local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório;
 - c) verificação da vantajosidade para a Administração Pública Estadual, que deve ser aferida pelo valor estabelecido como referência da contratação, ou seja, pela pesquisa de preços;
 - d) não representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado;
 - e) atingimento dos objetivos fixados pelo art. 1º, do Decreto n.º 42.063, de 2009, sendo esta uma presunção relativa, que poderá ser refutada por justificativa formalmente apresentada pelo órgão responsável pela contratação. (grifo nosso)

Trazemos à baila, ainda, interpretação do Tribunal de Contas da União - TCU, através do Acórdão n.º 1932/2016, sobre licitações exclusivas para microempresas e empresas de pequeno porte em serviços continuados, de acordo com o qual o valor de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) é referente ao período contratual:

“A interpretação a ser dada ao inciso I do art. 48 da Lei Complementar 12/2006, para os casos de serviços de natureza continuada, é no sentido de que o valor de R\$ 80.000,00 nele previsto se refere ao período de um ano, devendo, para contratos com períodos diversos, ser considerada sua proporcionalidade.”

No presente procedimento, verificamos que não há o preenchimento dos requisitos objetivos cumulativos que norteiam a aplicabilidade dos dispositivos supracitados e, por consequência, não configura vantagem para a Administração Pública Estadual.

Pelo exposto, sugere-se a não reserva de cota e não direcionamento à exclusividade para Micro e Pequenas Empresas.

3.10. **Incidência do Programa de Integridade**

O art. 25, §4º, da Lei n.º 14.133/2021 prevê a obrigatoriedade de o licitante vencedor implantar programa de integridade, no prazo de 6 (seis) meses, contado da celebração do contrato, às empresas que venham a participar de licitações de grande vulto, conforme segue:

Art. 25. O edital deverá conter o objeto da licitação e as regras relativas à convocação, ao julgamento, à habilitação, aos recursos e às penalidades da licitação, à fiscalização e à gestão do contrato, à entrega do objeto e às condições de pagamento.

[...]

§ 4º **Nas contratações de obras, serviços e fornecimentos de grande vulto, o edital deverá prever a obrigatoriedade de implantação de programa de integridade pelo licitante vencedor, no prazo de 6 (seis) meses, contado da celebração do contrato**, conforme regulamento que disporá sobre as medidas a serem adotadas, a forma de comprovação e as penalidades pelo seu descumprimento. (grifo nosso)

O Programa de Integridade consiste, no âmbito de uma pessoa jurídica, no conjunto de mecanismos e procedimentos internos de integridade, auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades e na aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta, políticas e diretrizes com o objetivo de detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos praticados contra a administração pública do Estado do Rio de Janeiro, conforme aduz o art. 3º da Lei Estadual n.º 7.753, de 17 de outubro de 2017.

Verifica-se, portanto, o alinhamento entre a Lei n.º 14.133/2021 e a Lei do Programa de Integridade do Estado do Rio de Janeiro, vejamos:

Lei Estadual n.º 7.753/2017

Art. 1º - **Fica estabelecida a exigência do Programa de Integridade às empresas que celebrarem contrato**, consórcio, convênio, concessão ou parceria público-privado com a administração pública direta, indireta e fundacional do Estado do Rio de Janeiro, **cujos limites em valor sejam superiores ao da modalidade de licitação por concorrência**, sendo R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) para obras e serviços de engenharia e R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais) para compras e serviços, mesmo que na forma de pregão eletrônico, e o prazo do contrato seja igual ou superior a 180 (cento e oitenta) dias.

§ 1º **Aplica-se o disposto nesta Lei às sociedades empresárias e às sociedades simples**, personificadas ou não independentemente da forma de organização ou modelo societário adotado, bem como a quaisquer fundações, associações de entidades ou pessoas, **ou sociedades estrangeiras, que tenham sede, filial ou representação no território brasileiro, constituídas de fato ou de direito, ainda que temporariamente**. (grifo nosso)

Da leitura do dispositivo destacado, observa-se a necessidade de fazer constar que somente será adotado o instituto quando a contratada, cumulativamente, atender aos requisitos.

Além disso, verifica-se que a existência de Programa de Integridade da empresa pode funcionar como critério de desempate, conforme art. 60, IV, da Lei n.º 14.133/2021, o qual prevê que, em caso de empate entre duas ou mais propostas, o quarto critério a ser aplicado para desempatar o certame, será, justamente, o programa de integridade.

Art. 60. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

[...]

IV - desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

Por fim, cumpre destacar que a existência de programa de *compliance* será observada em eventual aplicação de penalidade. Isso porque, diz o art. 156 da Lei n.º 14.133/2021, que serão aplicadas aos responsáveis pelas infrações administrativas as seguintes sanções: 1) advertência; 2) multa; 3) impedimento de licitar; e 4) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

Art. 156. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas nesta Lei as seguintes sanções

I - advertência;

II - multa;

III - impedimento de licitar e contratar;

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

E, por sua vez, consta no §1º, IV, do dispositivo legal mencionado, a indicação de que na aplicação das sanções será considerada a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade:

Art. 156. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas nesta Lei as seguintes sanções

[...]

§ 1º Na aplicação das sanções serão considerados:

[...]

V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

Diante do exposto, **haverá a obrigatoriedade** de o licitante vencedor dos **Lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 e 10** constantes deste Termo de Referência **implantar programa de integridade**, na forma do §4º, do art. 25 da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 1º da Lei Estadual n.º 7.753/2017, não havendo a obrigatoriedade apenas para os Lotes 7 e 8, por não alcançarem o valor de R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais) previsto para compras e serviços.

4. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EXECUÇÃO

4.1. Habilitação Jurídica

4.1.1. 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.

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

4.1.3. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br.

4.1.4. Sociedade Limitada Unipessoal - SLU: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor inscrito no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório do administrador, sendo assim enquadrada a sociedade identificada como Empresas Individual de Responsabilidade Limitada – EIRELI, na forma do art. 41, da Lei nº 14.195, de 26 de agosto de 2021.

4.1.5. Sociedade Empresária Estrangeira em funcionamento no País: 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, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020 ou norma posterior que regule a matéria.

4.1.6. Sociedade Simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores.

4.1.7. 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.

4.1.8. Quando cabível, os documentos apresentados devem estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

4.1.9. As **empresas estrangeiras** que não funcionem no País deverão apresentar **documentos equivalentes** para fins de habilitação jurídica, desde que observados os seguintes critérios:

4.1.9.1. Caso exista documento análogo **no país de origem da licitante**, a respectiva **expedição deverá ser efetuada por autoridade judicial, administrativa ou registral competente**, demonstrando a inexistência de impedimentos legais à sua atuação; e

4.1.9.2. Caso não exista documento compatível no país de origem das **empresas estrangeiras**, o representante legal da licitante estrangeira no Brasil deverá assinar a declaração da impossibilidade de atendimento de requisitos com documento similar (**Apêndice E**), fazendo informar quais documentos inexistem em similares no país de origem daquele licitante.

4.1.9.3. Os documentos estrangeiros deverão ser traduzidos para o idioma português.

4.2. Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

4.2.1. Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme o caso.

4.2.2. 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.

4.2.3. Regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).

4.2.4. Declaração de que 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, nos termos do art. 7º, XXXIII, da Constituição.

4.2.5. 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.

4.2.6. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual/distrital, relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

4.2.6.1. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n.º 123/2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal, eis que a apresentação do Certificado de Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI supre tais requisitos.

4.2.7. Prova de regularidade com a Fazenda do Estado do Rio de Janeiro, mediante a apresentação de:

4.2.7.1. Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeito de Negativa, expedida pela Secretaria de Estado de Fazenda; e

4.2.7.2. Certidão Negativa de Débitos em Dívida Ativa, ou Certidão Positiva com efeito de Negativa, para fins de participação em licitação, expedida pela Procuradoria Geral do Estado.

4.2.8. Regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre, com a apresentação de Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeito de Negativa, perante o Fisco estadual, pertinente ao Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação – ICMS, bem como de Certidão perante a Dívida Ativa estadual, podendo ser apresentada Certidão Conjunta em que constem ambas as informações.

4.2.9. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais 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.

4.2.10. Na hipótese de cuidar-se de microempresa ou de empresa de pequeno porte, na forma do art. 42 da Lei Complementar nº 123/2016, a documentação somente será exigida para efeito de assinatura do contrato, caso se sagre vencedora no certame.

4.2.10.1. Em sendo declarada vencedora do certame microempresa ou empresa de pequeno porte com débitos

fiscais e trabalhistas, ficará assegurado, a partir de então, o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativas, na forma do art. 43, § 1º, da Lei Complementar nº 123/2016.

4.2.10.2. O prazo acima poderá ser prorrogado por igual período, a critério exclusivo da Administração Pública

4.2.10.3. A não regularização da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, na forma do § 2º, do art. 42, da Lei Complementar nº 123/2016, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste Aviso.

4.2.11. As **empresas estrangeiras** que não funcionem no País deverão apresentar **documentos equivalentes** para fins de habilitação Fiscal, Social e Trabalhista, desde que observados os seguintes critérios:

4.2.11.1. Caso exista documento análogo **no país de origem da licitante**, a respectiva **expedição deverá ser efetuada por autoridade judicial, administrativa ou registral competente**, demonstrando a inexistência de impedimentos legais à sua atuação; e

4.2.11.2. Caso não exista documento compatível no país de origem das **empresas estrangeiras**, o representante legal da licitante estrangeira no Brasil deverá assinar a declaração da impossibilidade de atendimento de requisitos com documento similar (**Apêndice E**), fazendo informar quais documentos inexistem em similares no país de origem daquele licitante.

4.2.11.3. Os documentos **estrangeiros** deverão ser **traduzidos para o idioma português**.

4.3. Qualificação Econômico-Financeira

A documentação relativa à qualificação econômica-financeira está prevista no art. 69 da Lei n.º 14.133/2021, e deve ser apresentada nos seguintes termos:

4.3.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor, caso se trate de pessoa jurídica, ou certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do fornecedor, caso se trate de pessoa física ou de sociedade simples.

4.3.1.1. Não será causa de inabilitação do licitante a anotação de distribuição de processo de recuperação judicial ou de pedido de homologação de recuperação extrajudicial.

4.3.2. 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.

4.3.2.1. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício social no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

4.3.2.2. Os fornecedores criados no exercício financeiro da contratação deverão atender a todas as exigências de habilitação e ficam autorizados a substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura;

4.3.2.2.1. Poderá ser apresentado o balanço intermediário, caso autorizado por lei ou pelo contrato/estatut social.

4.3.2.3. Para fins de habilitação econômico-financeira de sociedade empresária em recuperação judicial deverão ser considerados os valores constantes no Plano de Recuperação Judicial, homologado pelo Juízo competente, para fins de apuração dos índices contábeis previstos no edital.

4.3.3. Comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), iguais ou superiores a **1 (um)**, obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

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

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

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

4.3.3.1. Caso seja apresentado resultado inferior ou igual a **1 (um)** em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverá ser comprovado capital ou patrimônio líquido mínimo de:

- a) Lote 1: 0,5% (meio por cento) do valor total estimado da contratação;
- b) Lote 2: 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação;
- c) Lote 3: 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação;
- d) Lote 4: 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação;
- e) Lote 5: 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação;
- f) Lote 6: 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação;
- g) Lote 7: 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação;
- h) Lote 8: 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação;
- i) Lote 9: 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação; e
- j) Lote 10: 0,5% (meio por cento) do valor total estimado da contratação;

Justificativa: A exigência prevista no item **4.3.3.1**, de que empresas participantes do certame que apresentarem índices de **Liquidez Geral (LG)**, **Solvência Geral (SG)** ou **Liquidez Corrente (LC)** iguais ou inferiores a 1 (um) devem comprovar capital ou patrimônio líquido mínimo de **10% (dez por cento)** do valor total estimado da contratação, merece reavaliação.

Conforme apurado na **pesquisa de preços** e na análise do **capital social** das empresas participantes, o percentual fixado pode se mostrar excessivamente restritivo e desproporcional ao porte econômico das empresas interessadas, ocasionando um risco concreto de **mitigação da competitividade** e até mesmo de **frustração do caráter competitivo** do certame.

A legislação pertinente traz fundamentos claros para justificar a revisão desse percentual:

Princípio da Competitividade e Isonomia (art. 5º, caput, da Lei nº 14.133/2021): A Administração deve buscar a seleção da proposta mais vantajosa para o interesse público, assegurando ampla participação, portanto, exigências desproporcionais ou que restrinjam a competição sem fundamentação técnica suficiente violam tais princípios.

Proporcionalidade e Razoabilidade (art. 5º, inciso LIV, da CF/88 e art. 37, caput, da CF/88): Exigências de qualificação econômico-financeira devem guardar pertinência e equilíbrio com o objeto contratado, de modo a não estabelecer barreiras injustificadas à participação.

A Lei nº 14.133/2021 em seu art. 69: Autoriza a Administração a exigir comprovação de patrimônio líquido

mínimo ou de índices de liquidez e solvência, desde que demonstrada a necessidade em função do vulto, natureza ou complexidade do objeto. Porém, o §4º desse artigo limita expressamente que o patrimônio líquido mínimo exigido não pode exceder a 10% do valor estimado da contratação, deixando claro que este é o teto e não o parâmetro automático.

Diante do exposto, a **redução do percentual atualmente fixado (10%) para um valor menor e proporcional ao objeto** mostra-se não apenas juridicamente possível, mas recomendável para assegurar:

- Maior **amplitude de participação** das empresas interessadas;
- **Equilíbrio entre a segurança da Administração e a competitividade do certame**;
- Conformidade com os **princípios da legalidade, proporcionalidade, isonomia e vantajosidade**;
- Observância ao limite máximo legal previsto na Lei nº 14.133/2021, sem adotar de forma automática o teto, mas sim adequando-o ao caso concreto.

Assim, propõe-se a alteração do percentual de capital ou patrimônio líquido mínimo exigido para **a lista de "a)" a "j)" acima elencada e baseada nos capitais sociais das empresas consultadas na pesquisa de preços**, valor que, além de juridicamente fundamentado, mostra-se razoável frente aos valores da pesquisa de preços, estimulando maior competitividade, sem afastar a segurança necessária à Administração Pública.

4.3.3.2. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

4.3.3.3. A comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez e Solvência previstos no item 4.3.3 deverão ser calculados para cada exercício financeiro, de forma a apresentar dois conjuntos de indicadores relativos a cada período a que se referem as demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais.

4.3.4. As **empresas estrangeiras** que não funcionem no País deverão apresentar **documentos equivalentes** para fins de qualificação econômico-financeira, desde que observados os seguintes critérios:

4.3.4.1. A certidão negativa de falência ou documento análogo à recuperação judicial ou insolvência deverá ser **expedida por autoridade judicial, administrativa ou registral competente no país de origem da licitante**, demonstrando a inexistência de impedimentos legais à sua atuação; e

4.3.4.2. O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão ser elaborados de acordo com os princípios internacionais de contabilidade (IFRS ou equivalentes) e assinados por responsável legalmente habilitado no país de origem.

4.3.4.3. Caso não exista documento compatível no país de origem das **empresas estrangeiras**, o representante legal da licitante estrangeira no Brasil deverá assinar a declaração da impossibilidade de atendimento de requisitos com documento similar (**Apêndice E**), fazendo informar em algumas linhas específicas, que ficam reservadas para seu preenchimento, quais documentos inexistem em similares no país de origem daquele licitante.

4.3.4.4. Os documentos **estrangeiros** deverão ser **traduzidos para o idioma português**.

Justificativa para a exigência de Balanço Patrimonial e índices econômicos

As exigências sobre o aferimento da qualificação econômico-financeira dos proponentes são instituídas considerando a vultuosidade e complexidade do procedimento. Assim, a necessidade da apresentação de Balanço Patrimonial se destina a comprovar a boa situação econômica do interessado que almeja contratar com o Estado do Rio de Janeiro.

O objetivo, portanto, é prevenir a Administração Pública de interessados que apresentem uma saúde financeira econômica insuficiente e possam vir a participar e vencer o certame, e durante a execução do contrato não tenham fôlego para concluir o objeto da obrigação.

Nesse sentido, os proponentes deverão estar aptos na sua capacidade econômico-financeira para a execução do contrato, com o objetivo de garantir a qualidade e continuidade dos serviços prestados, prevenindo riscos ao erário e a paralisação de um serviço público necessário para a Administração.

Entende-se que o atendimento aos índices estabelecidos no Instrumento Convocatório demonstrará uma situação equilibrada do proponente. Caso contrário, o desatendimento dos índices revelará uma situação deficitária da empresa, colocando em risco a execução do contrato.

Além disso, vale destacar que a comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez e Solvência deverão ser calculados para cada exercício financeiro, de forma a apresentar dois conjuntos de indicadores relativos a cada período a que se referem as demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, com base no art. 80, § 1º da Portaria - TCU n.º 121, de 28/06/2023.

4.4. Qualificação Técnica

4.4.1. Prova de atendimento aos requisitos de **qualificação técnico-operacional**, previstos no art. 67, inciso II e §§ 1º e 2º, da Lei n.º 14.133/2021:

4.4.2. Comprovação de aptidão para o **fornecimento de bens**, de acordo com as características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto, mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, na seguinte forma:

4.4.2.1. A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 5% (**cinco por cento**) do valor total estimado da contratação:

a) Parte relevante para o Lote 1: Ter fornecido 5% (cinco por cento) do equivalente ao total de câmeras (200.529), para fins de comprovação, serão aceitas **câmeras semelhantes**, definidas como dispositivos dotados de tecnologias e aplicações análogas às especificações do objeto, obrigatoriamente contemplando soluções de videomonitoramento inteligente com algoritmos embarcados de **reconhecimento facial** ou **leitura automática de placas (LPR)**.

b) Parte relevante para os demais Lotes: Ter fornecido 20% (vinte por cento) do equivalente ao quantitativo total de cada item.

4.4.2.2. Os atestados deverão referir-se a fornecimento no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

4.4.2.3. Poderá ser admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do fornecimento, a apresentação de diferentes atestados de objetos executados de forma concomitante, resultando na comprovação de capacidade técnico-operacional de uma única contratação.

4.4.2.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.

4.4.2.5. Os atestados deverão ser emitidos em papel timbrado da entidade contratante e conter, obrigatoriamente sob pena de inabilitação:

a) Identificação clara do prestador (licitante) e do emitente (contratante), com endereços e **telefones de contato atualizados** para fins de diligência;

b) Descrição precisa e detalhada do objeto fornecido, permitindo aferir a compatibilidade técnica com Projeto Sentinela;

c) **Declaração expressa de atendimento às expectativas**, atestando de forma clara o cumprimento dos prazos pactuados, a qualidade técnica da solução entregue e o comportamento comercial da empresa.

4.4.3. As **empresas estrangeiras** que não funcionem no País deverão apresentar **documentos equivalentes** para fins de **qualificação técnico-operacional** ("*qualification testimonial*" ou "*past performance*").

4.4.3.1. Deve(m) ser apresentado(s) documento(s) análogo comprovando a **expertise da empresa em contratações anteriores**, demonstrando a atestação técnica da correspondente atuação.

4.4.3.2. Caso não exista documento compatível no país de origem das **empresas estrangeiras**, o representante legal da licitante estrangeira no Brasil deverá assinar a declaração da impossibilidade de

atendimento de requisitos com documento similar (**Apêndice E**), fazendo informar quais documentos inexistem em similares no país de origem daquele licitante;

4.4.3.3. Os documentos **estrangeiros** deverão ser **traduzidos para o idioma português**.

4.4.3.4. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o idioma português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora, conforme previsto no art. 67, §4º da Lei n.º 14.133/2021.

Justificativa para a exigência dos atestados de capacidade técnica

A exigência de apresentação de atestados para fins de qualificação técnica em licitação, prevista no art. 67 da Lei n.º 14.133/2021, tem como finalidade verificar se o licitante possui condições técnicas necessárias e suficientes para, em se sagrando vencedor do certame, cumprir o objeto de forma satisfatória.

Os atestados revelam a experiência anterior do licitante na execução de objetos similares ao licitado, em características, quantidades e prazos. A lógica que baseia a qualificação técnica envolve uma presunção de capacidade. Segundo as diretrizes legais, se reconhece que o sujeito que comprovar já ter realizado um objeto equivalente ao licitado será presumido “apto” para desenvolver o objeto da licitação, razão pela qual haverá de ser habilitado.

Com base nisso, em um primeiro momento, seria possível entender que quanto maior o grau de exigências, maior a presunção de que aqueles que as cumprem são capazes de executar as obrigações contratuais e, consequentemente, maior a segurança da Administração, não havendo que se falar em rigor exagerado na fixação das exigências e restrição da competitividade do certame, haja vista que os atestados foram solicitados obedecendo as parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, e ainda, mediante o estabelecimento de quantitativo mínimo, observando-se o limite máximo de 50% (cinquenta por cento) da quantidade que se pretende efetivamente contratar, conforme o art. 67, §2º da Lei n.º 14.133/2021.

4.5. Prova de conceito com apresentação de amostras para o Lote 1 da licitação:

4.5.1. A LICITANTE terá o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, a partir da convocação, para entrega do Pré-Projeto para exame e avaliação dos documentos e, desde que não haja inabilitação ou solicitação de complementação ou esclarecimento acerca dos documentos apresentados.

4.5.2. O pré-projeto será analisado tecnicamente pela equipe da CONTRATANTE e poderá ser objeto de uma rodada de réplica, na qual a licitante será notificada para ajustes e complementações em até **5 (cinco) dias úteis** após parecer técnico preliminar.

4.5.3. Aprovado o pré-projeto a licitante terá o prazo de **5 (cinco) dias corridos** para montagem e apresentação da solução na forma do **Apêndice C**.

4.5.4. Se a prova de conceito obtiver resultado negativo ou não for realizada no prazo determinado, a proposta será recusada.

4.5.5. As provas de conceito poderão concluir pela rejeição por inaptidão e/ou incompatibilidade nos testes, mesmo que possuam todas as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

4.5.6. Os equipamentos porventura disponibilizados à Administração para a realização dos testes, os quais tenham sido objeto de prova de conceito malsucedida, deverão ser retirados imediatamente do local de realização da mesma, sob pena de se considerar abandonados.

4.5.7. Em casos excepcionais e devidamente justificados, poderá a administração, através da comissão nomeada, avaliar e autorizar a prorrogação de prazos na prova de conceito fundamentando seus atos.

4.5.8. A Prova de Conceito somente será exigida do licitante melhor classificado no certame.

5. MODELO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

O Modelo de Gestão e Fiscalização do contrato visa subsidiar os atores que participarão da execução contratual sugerindo procedimentos, instrumentos e mecanismos a serem adotados para o alcance dos objetivos planejados para a contratação.

5.1. Instrumentos necessários

A execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo órgão ou entidade, e serão elencados abaixo todos os documentos mínimos necessários para a execução contratual no caso em concreto, sem prejuízo da possibilidade de inclusão de outros:

- 5.1.1. Termo de ciência de designação - documento a ser juntado no processo principal da contratação, o qual conste expressa ciência de designação para atuação como gestor e fiscal do contrato de prestação de serviços contínuos de Solução integrada de captação, armazenamento, transmissão, custódia e gestão de evidências digitais por câmeras operacionais portáteis e por câmeras embarcadas nas viaturas em atividades de segurança pública e defesa civil, com treinamento e fornecimento de câmeras, e demais equipamentos necessários, em regime de comodato, dos respectivos agentes, em consonância com o parágrafo único do art. 10, do Decreto Estadual n.º 48.817/2023.
- 5.1.2. Ato de nomeação - publicação no Diário Oficial do Estado com a designação para atuação na Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do Contrato;
- 5.1.3. Termo de Referência;
- 5.1.4. Mapa de Riscos;
- 5.1.5. Proposta da empresa – detalhamento da formação dos preços apresentada pela CONTRATADA;
- 5.1.6. Documentos de Habilitação;
- 5.1.7. Registro de Ocorrência - documento ao qual são anotados periodicamente todos os eventos relacionados à execução do contrato e, quando houver, deverá ser formalizado; e
- 5.1.8. Instrumento de Contrato.
- 5.1.9. O Registro de Ocorrência a que se refere o item 5.1.7, deverá ser adotado durante toda a vigência da prestação dos serviços, observada a segregação de funções entre gestor e fiscais de contratos, para anotação e providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais.

5.2. Agentes que participarão da gestão do contrato

5.2.1. Em consonância com o estabelecido no Decreto Estadual n.º 48.817/2023, que regulamenta a gestão e a fiscalização das contratações, é necessário definir a atuação dos agentes responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização da gestão. Assim, a execução contratual deverá contar com:

5.2.1.1. Gestor do contrato, que deverá ser servidor expressamente designado com experiência e capacidade técnica compatível com o objeto desta Contratação;

5.2.1.2. Indicação de fiscal(is), em quantidade e tipos compatíveis com a especificidade e complexidade do objeto ou da solução a ser contratada, a critério da Administração e suas necessidades, podendo ser:

5.2.1.2.1. Fiscal técnico, detentor de conhecimentos inerentes ao objeto a ser contratado, com as atribuições definidas no art. 5º, inciso I, do Decreto, de modo a acompanhar o contrato com o objetivo de avaliar a execução do objeto nos moldes contratados e, se for o caso, aferir se a quantidade, a qualidade, o tempo e a conformidade com as especificações técnicas estabelecidas no edital, para fins de pagamento, conforme o resultado pretendido pela administração, com o eventual auxílio da fiscalização administrativa.

5.2.1.2.2. Fiscal setorial (*quando couber*), para acompanhamento da execução do contrato nos aspectos técnicos quando a prestação do objeto ocorrer simultaneamente em setores distintos ou em unidades desconcentradas;

5.2.1.2.2.1 Na hipótese em que a prestação do objeto ocorrer em setores distintos ou em unidades desconcentradas do órgão ou entidade, ficará dispensada a indicação de um fiscal técnico, ficando sob a

responsabilidade do fiscal setorial as atribuições previstas nos itens 5.3.1. e 5.3.2.

5.2.1.2.3. Fiscal(is) administrativo(s), para atuação no recebimento e conferência de documentação, cuja designação será determinada de acordo com a necessidade do objeto a ser contratado.

a) Na ausência de designação para a fiscalização administrativa, as atribuições deste deverão ser assumidas pela equipe de fiscalização técnica.

5.2.1.2.4. Ou Comissão de Fiscalização, que deverá conter minimamente 3 (três) integrantes.

5.3. Rotinas de Fiscalização

5.3.1. É competência comum dos fiscais do contrato, na forma do art. 24 do Decreto Estadual n.º 48.817/2023:

- a) conhecer os instrumentos da Gestão e Fiscalização, na forma do art. 19 do mencionado Decreto;
- b) verificar se estão sendo atendidas as especificações contidas nos planos, projetos, planilhas, memoriais descritivos, especificações técnicas, Termo de Referência, Edital, assim como os prazos de execução e de conclusão, devendo solicitar ao preposto da CONTRATADA a correção de imperfeições detectadas;
- c) efetuar o Registro de Ocorrências no Processo Administrativo de Gestão e Fiscalização da Contratação, que deverá ser cumulativo para todo o período de execução do contrato e deverá ser utilizado pelo fiscal durante toda sua atuação, contendo todos os procedimentos realizados para assegurar a execução regular do objeto;
- d) anotar no Registro de Ocorrências as inspeções periódicas, as faltas verificadas, as providências exigidas e as recomendações efetuadas, bem como as soluções adotadas pela contratada;
- e) dar ciência ao gestor do contrato de todas as ocorrências relevantes para que proceda à juntada no Processo Administrativo de Gestão e Fiscalização;
- f) certificar-se de que o preposto da empresa CONTRATADA está ciente das obrigações assumidas pela CONTRATADA;
- g) esclarecer as dúvidas do preposto da CONTRATADA que estiverem sob sua alçada, encaminhando, às áreas competentes, os fatos que extrapolam sua competência;
- h) antecipar-se a solucionar problemas que possam afetar a relação contratual;
- i) apresentar, tempestivamente, relatórios de fiscalização apontando ocorrências que possam afetar a execução do contrato, para adoção das medidas cabíveis;
- j) procurar auxílio junto às áreas competentes, no caso de dúvidas técnicas ou administrativas, quanto à execução do objeto;
- k) averiguar se é a CONTRATADA quem executa o contrato, bem como que inexistem cessão ou subcontratação fora das hipóteses legais e previstas;
- l) comunicar ao gestor por escrito, preferencialmente por meio eletrônico, qualquer falta cometida pela CONTRATADA;
- m) dar ciência ao gestor, com antecedência razoável, da possibilidade de não conclusão do objeto na data apazada, apresentando, na mesma oportunidade, relatório contendo avaliação da conduta da CONTRATADA, se culposa ou não, das justificativas apresentadas, assim como das consequências ao objetivo da contratação e repercussão destas na Administração;
- n) aplicar os Acordos de Níveis de Serviços (ANS) às faturas, receber e conferir a nota fiscal emitida pela CONTRATADA, atestar a efetiva realização do objeto contratado, na quantidade e qualidade contratada, para fins de pagamento das faturas correspondentes;
- o) cumprir, caso se aplique, com os procedimentos previstos para o recebimento provisório, conforme estabelecido no modelo de gestão previsto.

5.3.1.2. Dos Indicadores e Prazos de Atendimento (ANS)

5.3.1.2.1. Da Entrega e Conformidade: Os bens deverão ser entregues em estrita conformidade com as especificações técnicas. A constatação de defeitos de origem ou divergências técnicas no ato do recebimento suspenderá o aceite até a devida regularização.

5.3.1.2.2. Da Garantia de Substituição: Identificado defeito de fabricação ou vício de origem em

qualquer equipamento durante o período de garantia técnica, a Contratada deverá realizar a substituição integral do bem por um novo (primeiro uso), de igual ou superior performance, observando os seguintes prazos de solução definitiva:

- a) Itens de Missão Crítica (Lotes 1, 2, 3 e 6):** Até 24 (vinte e quatro) horas após a notificação;
- b) Itens de Infraestrutura de Visualização (Lotes 4, 5 e 10):** Até 48 (quarenta e oito) horas após a notificação;
- c) Itens de Apoio e Logística (Lotes 7, 8 e 9):** Até 72 (setenta e duas) horas após a notificação.

5.3.1.3. Das Glosas e Sanções por Descumprimento do ANS

5.3.1.3.1. Glosa por Falta de Substituição: No caso de constatação de defeitos de origem em que a Contratada não realize a substituição do produto no prazo estabelecido, será aplicada glosa sobre o valor da garantia ou sobre pagamentos remanescentes (se houver), calculada por dia de atraso, sem prejuízo da obrigação de substituição.

5.3.1.3.2. Multas por Descumprimento de Prazos: O não atendimento aos prazos de resposta inicial ou solução definitiva fixados no ANS sujeitará a Contratada à multa conforme processo administrativo sancionatório (PAS), calculada sobre o valor total da contratação correspondente.

5.3.1.3.3. Da Reincidência e Suspensão: A reincidência no descumprimento dos níveis de serviço ou a permanência da falha técnica por período superior a 15 (quinze) dias poderá ensejar, após PAS:

- a)** Suspensão temporária do direito de licitar e contratar com o Estado do Rio de Janeiro;
- b)** Impedimento de registro de novos preços em Ata de Registro de Preços;
- c)** Rescisão contratual por infração de cláusula técnica, com aplicação de multa compensatória.

5.3.1.3.4. Da Retenção de Garantia: Em se tratando de pagamento único e entrega imediata, a Administração poderá utilizar a Garantia Contratual (se exigida no edital) para cobrir os valores das multas e glosas não pagos voluntariamente pela Contratada após o devido processo administrativo.

5.3.1.3.5. Do Recebimento Definitivo: O Recebimento Definitivo dos bens só será concretizado após a comprovação da plena funcionalidade de todos os itens e a inexistência de chamados de substituição pendentes na fase de instalação/configuração inicial.

5.3.2. Cabe à Fiscalização Técnica:

5.3.2.1. Além das competências comuns estabelecidas no item 5.3.1., verificar se o material fornecido ou utilizado guarda consonância com o oferecido na proposta, amostra, quando cabível, e especificado pela Administração, bem como se foram cumpridos os prazos de entrega previstos no item 3.1;

5.3.2.2. Verificar a execução do objeto contratual, proceder a sua medição e recebê-lo, mediante parecer circunstanciado assinado pelas partes contratantes, contendo as ocorrências e métricas de medição do período apurado.

5.3.2.3. Recusar serviço ou fornecimento irregular ou em desacordo com as condições previstas no Edital de licitação, na proposta da contratada ou no instrumento de contrato e seus anexos; bem como, se pertinente, fixar um prazo para a substituição do bem, ou o refazimento do serviço, às custas do contratado.

5.3.2.4. Constatar se a execução do objeto contratado está sendo prestada no local estipulado no contrato, nas corretas condições estabelecidas.

5.3.2.5. Receber reclamações relacionadas à qualidade do material entregue ou de serviços prestados, assim como elaborar ou solicitar instrumentos para o recebimento destas, agrupando-as de forma a permitir análise sobre as causas das reclamações.

5.3.2.5.1. As reclamações relacionadas à qualidade dos serviços prestados, por motivos não previstos, deverão ser analisadas pelo CONTRATANTE e, conforme o impacto ocasionado, poderá ser gerado processos sancionatórios, levando em consideração as recorrências das reclamações.

- 5.3.2.6.** Assegurar-se de que a CONTRATADA mantém um responsável técnico acompanhando os serviços, quando assim determinar o contrato.
- 5.3.2.7.** Exigir, por intermédio do preposto da CONTRATADA, a utilização de crachá e de uniforme, quando houver previsão contratual, por seus contratados e conduta compatível com o serviço público, pautado pela ética e urbanidade no atendimento.
- 5.3.2.8.** Comunicar, por escrito, à CONTRATADA os danos porventura causados por seus empregados, requerendo as providências reparadoras.
- 5.3.2.9.** Comunicar, justificadamente, ao preposto da CONTRATADA e ao gestor do contrato a imediata substituição de empregado que embaraçar ou dificultar a sua fiscalização, ou cuja permanência na área da instituição for inconveniente, registrando a ocorrência no processo administrativo de gestão e fiscalização da contratação.
- 5.3.2.10.** Confrontar os preços e quantidades constantes da nota fiscal com os estabelecidos no Edital, no Termo de Referência ou no Contrato.
- 5.3.2.11.** Comunicar imediatamente à CONTRATADA quando a execução dos serviços for prejudicada pela falta de insumos previstos para a execução do contrato e realizar o registro da ocorrência no Processo Administrativo de Gestão e Fiscalização da Contratação.
- 5.3.2.12.** Comunicar ao gestor de contratos, mediante provocação justificada do requisitante/demandante, a necessidade de se realizar acréscimos ou supressões no objeto contratado, com vistas à economicidade e à eficiência da execução contratual, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos na Lei n.º 14.133/2021.
- 5.3.2.13.** Apresentar sugestão fundamentada pela aplicação de glosas sobre parcelas não executadas do serviço que tenham sido indevidamente previstas na fatura ou nota fiscal pela empresa CONTRATADA.
- 5.3.2.14.** Apresentar relatório ao gestor do contrato, ao término do contrato ou quando solicitado em qualquer período, em consonância com as orientações cabíveis regulamentadas pelos órgãos de controle, pronunciando-se pela execução do objeto contratual.
- 5.3.2.15.** Realizar a fiscalização do contrato observando todas as regulamentações vigentes.
- 5.3.2.16.** Submeter as justificativas apresentadas pela CONTRATADA ao setor técnico e autoridade competente para análise e anuência, nos casos excepcionais de atraso admitidos no item 3.1 (prazos de entrega).
- 5.3.2.16.1.** Encaminhar à CONTRATADA o retorno da análise e da anuência mencionada no subitem anterior, visando o alcance de acordo entre as partes.
- 5.3.2.17.** Verificar o cumprimento, por parte da CONTRATADA, da adoção das práticas sustentáveis no desempenho de suas atividades (item 3.5), especialmente no que se refere às condições dos equipamentos fornecidos, devendo comunicar, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas ao CONTRATANTE, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique.

5.3.3. Cabe à Fiscalização Setorial [se houver, conforme item 5.2.2.2.]:

- 5.3.3.1.** Caso seja estabelecida a Fiscalização Setorial, as rotinas de fiscalização do contrato serão, além das competências comuns estabelecidas no item 5.3.1, as mesmas estabelecidas no item 5.3.2, para acompanhamento da execução do contrato nos aspectos técnicos, restringindo-se ao setor ou unidade desconcentrada ao qual o respectivo Fiscal Setorial foi designado a atuar.

5.3.4. Cabe à Fiscalização Administrativa [se houver, conforme item 5.2.2.2.3.]:

5.3.4.1. Além das competências comuns estabelecidas no item 5.3.1, assegurar, ao longo de toda a execução do contrato de aquisição de bens ou prestação de serviços, o cumprimento da reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargo previstas em outras normas específicas.

5.3.4.2. Receber e conferir, conforme o caso, a documentação da empresa para fins de pagamento.

5.3.4.3. Encaminhar o processo de faturamento ao gestor, com as notas fiscais assinadas e atestadas, assim com o relatório de conformidade.

5.3.5. Compete ao Gestor do Contrato:

5.3.5.1. O preparo, coordenação, acompanhamento, conclusão e demais atividades gerenciais, técnicas e operacionais que compõem a celebração do contrato, execução do seu objeto e gestão durante sua vigência, devendo zelar pelo cumprimento das cláusulas contratuais, em especial as dispostas no art. 22 do Decreto Estadual n.º 48.817/2023.

5.3.5.2. Coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

5.3.5.3. Acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

5.3.5.4. Acompanhar a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

5.3.5.5. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnicos, administrativos e setoriais quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pela CONTRATADA, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

5.3.5.6. Tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei n.º 14.133/2021, ou pelo agente ou setor com competência para tal, conforme o caso.

5.4. Obrigações das partes

5.4.1. Obrigações do CONTRATANTE:

São obrigações do CONTRATANTE:

5.4.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo **CONTRATADO**, de acordo com o Termo de Referência, o Contrato e seus anexos.

5.4.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência.

5.4.1.3. Notificar o **CONTRATADO**, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no todo ou em parte, às suas expensas.

5.4.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato e o cumprimento das obrigações pelo **CONTRATADO**.

5.4.1.5. Comunicar ao **CONTRATADO** para que emita Nota Fiscal relativa à parcela incontroversa da execução do objeto, com vistas à liquidação e pagamento, no caso de divergência acerca do cumprimento das obrigações assumidas, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei n.º 14.133/2021.

5.4.1.6. Efetuar o pagamento ao **CONTRATADO** do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Termo de Referência e no Contrato.

5.4.1.7. Aplicar ao **CONTRATADO** sanções motivadas pela inexecução total ou parcial das obrigações contratuais, na forma prevista na lei, neste Termo de Referência e no Contrato.

5.4.1.8. Dar ciência à Assessoria Jurídica do órgão ou entidade para as providências junto à Procuradoria Geral do Estado, com vistas à adoção de eventuais medidas judiciais, em caso de descumprimento de obrigações pelo **CONTRATADO**.

5.4.1.9. Emitir decisão fundamentada sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

5.4.1.9.1. O **CONTRATANTE** terá o prazo de 1 (um) mês, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada por igual período.

5.4.1.10. Responder aos eventuais pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro efetuados pelo **CONTRATADO** no prazo máximo de **30 (trinta) dias**, admitida a prorrogação motivada uma única vez, por igual período.

5.4.1.11. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração e descumprimento de cláusulas contratuais, na forma do art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133/2021.

5.4.1.12. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo **CONTRATADO** com terceiros, ainda que vinculados à execução do Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do **CONTRATADO**, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

5.4.1.13. O Contrato não configura vínculo empregatício entre os trabalhadores ou sócios do **CONTRATADO** e o **CONTRATANTE**.

5.4.1.14. O **CONTRATANTE** deverá disponibilizar local adequado de armazenamento para o recebimento dos bens adquiridos, dentro do prazo previsto para a entrega pela **CONTRATADA**, o qual contemplará não apenas o espaço físico de guarda, mas equipes especializadas para o descarregamento e checagem da mercadoria destinada, com objetivo de viabilizar o cumprimento contratual e os posteriores atos de recebimento do objeto.

5.4.2. Obrigações da CONTRATADA:

5.4.2.1. A **CONTRATADA** deverá cumprir todas as obrigações constantes deste Termo de Referência, do Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da

boa e perfeita execução do objeto e observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

5.4.2.1.1. Entregar o objeto acompanhado, se for o caso, do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada.

5.4.2.1.2. Comunicar ao **CONTRATANTE**, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

5.4.2.1.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do Contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133/2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.

5.4.2.1.4. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste Termo de Referência e do Contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

5.4.2.1.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do Contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

5.4.2.1.6. Responsabilizar-se pelos **vícios e danos** decorrentes do objeto, de acordo com o [Código de Defesa do Consumidor \(Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990\)](#), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo **CONTRATANTE**, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia o valor correspondente aos danos sofridos.

5.4.2.1.7. Não contratar, durante a vigência do Contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do **CONTRATANTE** ou de agente público que atue na fiscalização ou na gestão do Contrato, nos termos do art. 48, parágrafo único, da Lei n.º 14.133/2021.

5.4.2.1.8. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – **SICAF**, a **CONTRATADA** deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do Contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos:

- a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- c) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas do domicílio ou sede do **CONTRATADO**, na mesma forma exigida no Edital ou Aviso de Contratação Direta;
- d) Certidão de Regularidade do FGTS; e
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

5.4.2.1.9. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao **CONTRATANTE** e não poderá onerar o objeto do Contrato.

5.4.2.1.10. Comunicar ao Fiscal do Contrato, no prazo de **24 (vinte e quatro) horas**, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

5.4.2.1.11. Paralisar, por determinação do **CONTRATANTE**, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

5.4.2.1.12. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

5.4.2.1.13. Submeter previamente, por escrito, ao **CONTRATANTE**, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo o instrumento congênere.

5.4.2.1.14. Não permitir a utilização de qualquer **trabalho do menor de dezesesseis anos**, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, na forma do art. 7º, XXXIII, da Constituição Federal.

5.4.2.1.15. Manter durante toda a vigência do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação.

5.4.2.1.16. Cumprir, durante todo o período de execução do Contrato, a **reserva de cargos** prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116 da Lei n.º 14.133/2021).

5.4.2.1.16.1. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do Contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133/2021).

5.4.2.1.16.2. No caso de aprendiz, a comprovação do cumprimento do art. 429 e seguintes da Consolidação das Leis do Trabalho se dará pela apresentação da certidão, expedida pelo Ministério do Trabalho e Emprego, sem prejuízo do item 9.1.16.1.

5.4.2.1.17. Guardar **sigilo** sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do Contrato.

5.4.2.1.18. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto do Contrato, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei n.º 14.133/2021.

5.4.2.1.19. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do **CONTRATANTE**.

5.4.2.1.20. Caso o valor do Contrato se enquadre no limite previsto na legislação vigente, manter Programa de Integridade, consistindo tal programa no conjunto de mecanismos e procedimentos internos de integridade, auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades e na aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta, políticas e diretrizes com o objetivo de detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos praticados contra a Administração Pública.

5.4.2.1.20.1. Caso a **CONTRATADA** ainda não tenha programa de integridade instituído, compromete-se a implantar o Programa de Integridade no prazo de **até 6 (seis) meses**, a parti

da data de celebração do Contrato, na forma da legislação vigente.

5.4.2.1.21. Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução do Contrato.

5.4.2.1.22. A CONTRATADA deverá fornecer suporte remoto com tempo máximo de resposta de **24h (vinte e quatro horas)** para toda a solução pelo período de **60 (sessenta) meses**, nos termos da especificação técnica.

5.4.2.1.23. A CONTRATADA deverá entregar os bens objeto da aquisição no local indicado pela CONTRATANTE, dentro do prazo de entrega previsto.

5.4.2.1.24. A CONTRATADA deverá proceder à instalação e configuração inicial de todo o *backend* da solução referente ao Lote **1**, nos termos da especificação técnica, dentro do prazo de entrega previsto.

5.4.2.1.25. No caso de **importação**, a CONTRATADA deverá assumir o ônus da perda ou depreciação dos bens transportados até o destino, através da constituição de **seguro** que cubra todo o custo de compra do material adquirido.

5.4.2.1.26. Cabe à CONTRATADA a realização de providências de importação e aduaneiras, pelo que deverá arcar com os custos e providenciar o **desembaraço aduaneiro e eventuais licenças de importação**, por meio de despachante aduaneiro ou empresa especializada.

5.4.2.1.27. Durante o transporte e o armazenamento, os equipamentos devem ser acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, utilizando-se de materiais recicláveis, conforme previsto no Item 3.5.1.

5.4.2.1.28. Manter garantia técnica integral de todos os bens e soluções fornecidas, pelo prazo mínimo estabelecido individualmente em cada lote/ítem deste Termo de Referência, cobrindo vício de fabricação, defeitos de funcionamento, atualizações de segurança (*firmware*) e correções de erro de software (*bugs*), sem qualquer ônus adicional para a Administração;

5.4.2.1.29. Disponibilizar canal de atendimento técnico especializado (Central de Suporte/*Service Desk*) operando em regime [inserir regime, ex: 24x7 ou 8x5], com suporte em língua portuguesa; permitindo a abertura de chamados via telefone (0800), e-mail e portal web, com fornecimento compulsório de número de protocolo para rastreabilidade;

5.4.2.1.30. Cumprir rigorosamente as especificações mínimas previstas, observando os prazos de resposta inicial (diagnóstico) e de solução definitiva (reparo ou substituição), sob pena de aplicação das sanções contratuais e glosas previstas;

5.4.2.1.31. Realizar a substituição imediata (*on-site*) de componentes ou equipamentos que apresentem defeitos de hardware e que não possam ser reparados no local de instalação no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas ou conforme item 5.3.2, por itens novos, de primeiro uso, com performance igual ou superior à especificada;

5.4.2.1.32. Responsabilizar-se por todos os custos logísticos decorrentes da garantia, incluindo, mas não se limitando a: desmontagem, embalagem, transporte, seguros, impostos e reinstalação dos equipamentos reparados ou substituídos;

5.4.2.1.33. Garantir o suporte de 3º nível diretamente pelo fabricante, durante o período de garantia para as soluções de software (VMS e Analíticos de IA), assegurando o fornecimento de *patches* e correções e atualizações necessárias para manter a estabilidade, a performance e a integridade cibernética da rede de videomonitoramento;

5.4.2.1.34. Manter unidade de responsabilidade técnica perante a Administração, funcionando com interface única para a resolução de eventuais conflitos de interoperabilidade entre diferentes componentes da solução integrada (hardware, software e firmware), independentemente da origem do fabricante.

5.4.3. Obrigações do Órgão Gerenciador:

5.4.3.1. A Secretaria de Estado da Casa Civil - SECC será o ÓRGÃO GERENCIADOR.

5.4.3.1.1. Gerenciar a Ata de Registro de Preços, de acordo com o Decreto Estadual n.º 48.843/2023.

5.4.3.1.2. Realizar ampla pesquisa de preços semestralmente para aferir a compatibilidade de preço registrados com os efetivamente praticados.

5.4.3.1.3. Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações dos preços registrados.

5.4.3.1.4. Publicar no Portal de Compras do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro, os preços registrados e suas atualizações, para fins de orientação aos ÓRGÃOS.

5.4.3.1.5. Não caberá ao ÓRGÃO GERENCIADOR atividades relacionadas à fiscalização e gestão dos contratos.

5.5. Mecanismos de comunicação a serem estabelecidos

a) Toda a interação com a CONTRATADA deve ser sempre documentada nos autos do processo de fiscalização, de modo que haja rastreabilidade dos fatos ocorridos ao longo da vigência do contrato, tanto por parte do órgão como por parte das instâncias de controle.

b) Tratativas verbais não têm valor se houver problemas a ponto de ser necessário aplicar sanções à empresa. Portanto deve haver o registro dos eventos que caracterizem comportamentos irregulares ao longo do tempo e que motivem a aplicação de sanções, em especial as mais severas.

5.5.1. Comunicações do Contratante com os agentes da execução contratual

5.5.1.1. Para fins de estabelecimento de protocolo de comunicação entre os agentes da execução contratual, consideram-se agentes o gestor do contrato, os fiscais do contrato, o gestor da Ata de Registro de Preços e o(s) preposto(s) da CONTRATADA.

5.5.1.2. As comunicações internas dos agentes do CONTRATANTE são em relação aos fiscais e gestores do contrato.

5.5.1.3. As comunicações externas dos agentes da contratação são em relação ao Gestor da Ata e o Preposto da CONTRATADA.

5.5.1.4. As comunicações podem ser classificadas como:

5.5.1.4.1. rotineiras - aquelas afetas à simples execução contratual, inerentes a questionamentos habituais e comunicações frequentes;

5.5.1.4.2. faturamento - as que ocorrem em decorrência da formalização dos pagamentos da prestação de serviço;

5.5.1.4.3. oficiais - as que necessitam de forma correspondente aos atos administrativos, a fim de registrar, analisar, avaliar, controlar e dinamizar diferentes situações; e

5.5.1.4.4. reincidentes - as que em decorrência do não retorno de acionamentos rotineiros passam a ser cobradas como oficiais.

5.5.1.5. O CONTRATANTE, preferencialmente, deverá ter *e-mail* setorial voltado para a gestão e fiscalização do contrato, com o intuito de manter canal que vise a consolidação de informações.

5.5.1.6. As comunicações rotineiras internas entre os agentes do CONTRATANTE devem ocorrer por meio de *e-mail* institucional e setorial.

5.5.1.7. As comunicações rotineiras e de faturamento com os agentes da contratação devem ocorrer por meio de *e-mail* institucional e setorial.

5.5.1.8. O canal de comunicação com a CONTRATADA ocorrerá sempre por *e-mail* informado e será direcionado ao preposto.

5.5.1.9. As comunicações internas e externas com os agentes da contratação e o Órgão Gerenciador da Ata, sempre que ocorridas por *e-mail*, deverão ser anexadas ao processo de gestão contratual do CONTRATANTE.

5.5.2. Comunicações da Contratada com os agentes da execução contratual

5.5.2.1. As comunicações entre os agentes da execução contratual e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

5.5.2.2. As comunicações da CONTRATADA com os agentes da execução contratual deverão ocorrer por intermédio do Preposto indicado, por *e-mail* funcional da empresa.

5.5.2.3. A classificação das comunicações da CONTRATADA com os agentes da execução contratual deverá observar o item 5.5.1.4.

5.5.2.4. A CONTRATADA deverá informar primeiramente ao Órgão Gerenciador da Ata todas as comunicações que afetem dois ou mais contratos oriundos deste Registro de Preços.

5.5.2.5. As comunicações que surtam efeitos para dois ou mais contratos oriundos deste Registro de Preços apenas poderão ser repassados aos CONTRATANTES após orientação do Gestor da Ata, ou comunicado pelo próprio.

5.5.2.6. O órgão ou entidade poderá convocar o preposto da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

5.5.2.7. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa CONTRATADA para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da CONTRATADA e do método de aferição dos resultados, quando houver, e das sanções aplicáveis, dentre outros.

5.5.3. Comunicações do Órgão Gerenciador com os agentes da execução contratual

5.5.3.1. As comunicações do Órgão Gerenciador com os agentes da execução contratual deverão ocorrer por intermédio do Gestor da Ata, por *e-mail* institucional e setorial.

5.5.3.2. Os comunicados afetos a dois ou mais contratos oriundos deste Registro de Preços deverão ocorrer via comunicados oficiais.

5.5.3.3. A classificação das comunicações da CONTRATADA com os agentes da execução contratual deverá observar o item 5.5.1.4.

5.7. Recebimento provisório e definitivo do objeto

5.7.1. O objeto do contrato será recebido, de acordo com o art. 140, II, da Lei n.º 14.133/2021 e o Decreto Estadual n. 48.817/2023, da seguinte forma:

5.7.1.1. provisoriamente, acompanhado de Recibo Provisório, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, no prazo de **até 72 (setenta e duas) horas** após a entrega dos equipamentos, com verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais.

5.7.1.2. definitivamente, acompanhado de Recibo Definitivo que comprove o atendimento das exigências contratuais, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, depois de decorrido o prazo de **até 15 (quinze) dias corridos**, para permitir a observação e a vistoria necessárias para confirmar o exato cumprimento das obrigações contratuais.

5.7.1.3. Tanto para o recebimento provisório, quanto para o recebimento definitivo, deverão os servidores responsáveis utilizar os sistemas e relatórios gerados pela empresa de armazenamento dos bens adquiridos, através do competente contrato administrativo, como subsídio obrigatório de aferição da efetiva entrega.

5.7.2. O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com as especificações ou condições previstas no Termo de Referência e no Contrato, podendo ser fixado pela comissão designada por seu acompanhamento e fiscalização um prazo para a substituição do bem, ou o refazimento do serviço, às custas da CONTRATADA, sem prejuízo da aplicação das penalidades, sendo sempre necessária a motivação da recusa.

5.7.3. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço, nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pelo Decreto Estadual n.º 48.817/2023 e pelo contrato.

5.7.4. Salvo disposição em contrário constante do edital, os testes e as demais provas para aferição das condições dos equipamentos e da boa execução do objeto do contrato, exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta da CONTRATADA.

5.7.5. Durante a execução contratual, para fins de **faturamento**, considera-se recebido o objeto:

a) provisoriamente, no ato do recebimento pelos fiscais do contrato, ou por servidor designado pelo CONTRATANTE das faturas e relatórios emitidos pela CONTRATADA e documentação de habilitação, para posterior conferência de sua conformidade com o Contrato;

b) definitivamente, em até 10 (dez) dias úteis após o recebimento provisório, pelos fiscais do contrato, mediante “atesto” na nota fiscal, após comprovada a adequação ao Edital, à proposta, à nota de empenho e ao Contrato, desde que não se verifiquem incorreções.

5.7.5.1. As atividades de verificação para os recebimentos provisório e definitivo contemplarão, para fins de pagamento o fornecimento e a instalação do respectivo *backend* da solução pelo fabricante (**Lote 1**), sem o qual não será considerado o cumprimento do objeto.

5.8. Instrução processual para fins de Pagamento

(inciso IV, 'f' art. 17 Decreto n.º 48.816/2023)

Serão definidas condições a serem observadas pela comissão de acompanhamento e fiscalização do contrato quando da viabilidade e instrução do procedimento de faturamento, em relação a faturas e documentos de comprovação da habilitação do fornecedor ao longo da execução contratual:

5.8.1 A comissão de acompanhamento e fiscalização do contrato deverá receber a Nota Fiscal, proceder à verificação correspondente ao objeto, quantidade e valor, e:

5.8.1.1 Inaugurar um processo administrativo, para cada faturamento (*se couber*), por período, com a inclusão de documentos, conforme as orientações do setor contábil e financeiro do órgão.

a) Os documentos a que se refere o item anterior deverão demonstrar a manutenção das condições de habilitação exigidas pelo instrumento convocatório.

5.8.1.2 Consultar os sítios eletrônicos dos cadastros, lista de inidôneos e registro de ocorrências referenciados no iter

6.1.5 deste Termo de Referência e juntar os comprovantes no processo administrativo;

5.8.1.3 Estando de acordo com o recebimento, atestar a Nota Fiscal e elaborar o relatório de conformidade.

5.8.1.4 Remeter o processo administrativo ao gestor do contrato com as notas fiscais atestadas e com o relatório de conformidade.

5.8.2 O gestor do contrato, antes de remeter o processo administrativo ao setor de pagamento, deverá realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à contratada, por escrito, as respectivas correções.

5.8.2.1 Caso não haja irregularidades, o gestor do contrato providenciará a remessa do processo administrativo ao setor de pagamento do órgão.

5.8.3 Após a realização do pagamento, o gestor do contrato deverá manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, em ordem cronológica dos seus respectivos contratos.

5.9. Boas Práticas

5.9.1. Para fins de boas práticas a Comissão de Fiscalização e Acompanhamento do Contrato poderá observar:

5.9.1.1. Conhecer toda a documentação do processo de contratação, desde o ETP, com destaque para: TR, Modelo de Gestão, Mapa de Risco, Prazos, Reequilíbrio, sanções e garantias, proposta detalhada da CONTRATADA e documentação de habilitação, a qual deverá ser mantida durante toda a vigência contratual, e, em especial, o Contrato firmado, destacando as principais cláusulas contratuais que impactam a rotina do acompanhamento da execução contratual. Deve-se avaliar a necessidade de realizar uma reunião inicial em que:

5.9.1.1.1. O Gestor do Contrato deverá conduzir a reunião, devidamente registrada em ata, com o preposto da CONTRATADA, junto com os fiscais do contrato que serão convocados formalmente, podendo convidar outros envolvidos no processo de contratação;

5.9.1.1.2. A CONTRATADA deverá apresentar formalmente o seu preposto, caso ainda não o tenha feito, informando todos os seus dados pessoais e funcionais.

Pauta sugerida:

a) Apresentação do Plano de Fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos e cronograma de fiscalização;

b) Relação de obrigações iniciais: prazo para apresentação de garantia (se houver); prazos para entrega dos equipamentos e eventual necessidade de prorrogação, observando o disposto no item 2.5.2 deste TR; informação sobre os principais canais de comunicação;

c) Esclarecimento sobre os registros das ocorrências;

d) Reforço da necessidade de constante atualização documental da CONTRATADA, a fim de manter as condições de habilitação e o atendimento das exigências legais.

5.9.1.2. A Instrução Processual adequada tem que observar minimamente:

5.9.1.2.1. O tipo processual pertinente ao tema disponível no SEI, sendo:

a) Para Gestão e Fiscalização, processo SEI - Contratação: Gerir e Fiscalizar Contratos.

b) Para Pagamento, processo SEI - Financeiro: Pagamento.

5.9.1.2.2. Fazer uso do campo “especificação” com o objetivo de promover uma melhor identificação processual.

5.9.1.2.3. Relacionar ao processo principal de contratação todos os demais pertinentes ao instrumento.

5.9.1.2.4. No processo de contratação, após a celebração, promover a instrução dos atos vinculados às alterações contratuais (renovações, aditivos, apostilamentos, etc.);

5.9.1.2.5. Estabelecer blocos internos para fins de organização e controle processual.

5.9.1.2.6. Contar com todos os documentos que subsidiaram as decisões ou pleitos durante a execução contratual.

5.9.1.2.7. Inaugurar para cada faturamento um processo administrativo, por período, com a inclusão de documentos, conforme as orientações do setor contábil e financeiro do órgão;

5.9.1.2.8. Processos administrativos de responsabilização para fins de aplicação de sanções, quando necessário.

5.9.2. Nos processos que se referem o item 5.10.1.2.1. 'a', o objetivo é a realização do acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo das Autorizações de Compras e registro de ocorrências, devendo constar, ainda, a convocação da CONTRATADA e a ata de Reunião Inaugural, se houver, as Autorizações de Compras e comunicados oficiais.

5.9.2.1. Ao final da execução contratual elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6. REMUNERAÇÃO DO OBJETO

6.1 Pagamento

6.1.1 O CONTRATANTE deverá pagar o preço a CONTRATADA **à vista**, sendo efetuado diretamente na conta corrente de titularidade da CONTRATADA a ser indicada, junto à instituição financeira contratada pelo Estado do Rio de Janeiro.

6.1.1.1 No caso de a CONTRATADA ser empresa estrangeira e haver importação do objeto, a modalidade de pagamento adotada e que pautará o pagamento à empresa contratada será a **Carta de Crédito (L/C – Letter of Credit)**, que oferece maior segurança jurídica para ambas as partes do certame, nos moldes do item 6.1.12.

a) Haverá como condição atrelada para o pagamento via carta de crédito, o dever de a CONTRATADA apresentar **seguro ou garantia do transporte**, a fim de proteger a Administração de eventuais problemas e assegurar que a mercadoria será entregue em boas condições no lugar de destino.

b) Em se tratando de aquisição internacional, o pagamento será efetuado na forma do item 6.1.12.3 e respeitando-se o prazo da Carta de Crédito, conforme subitem “k1”.

6.1.2 No caso de a CONTRATADA estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pelo Estado do Rio de Janeiro ou, caso verificada pelo CONTRATANTE a impossibilidade de a CONTRATADA, em razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pelo Estado do Rio de Janeiro, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pelo contratado.

6.1.3 A emissão da Nota Fiscal ou Fatura será precedida do recebimento definitivo do objeto ou de cada parcela, mediante atestação, que não poderá ser realizada pelo ordenador de despesas, conforme disposto neste instrumento, bem ainda no art. 140, II, alínea “b”, da Lei n.º 14.133/2021 e arts. 20 e 22, XXIII, do Decreto Estadual n.º 48.817/2023.

6.1.3.1 Quando houver glosa parcial do objeto, o CONTRATANTE deverá comunicar ao contratado para que emita

Nota Fiscal ou Fatura com o valor exato dimensionado.

6.1.3.2 As atividades de verificação para os recebimentos provisório e definitivo contemplarão, para fins de pagamento, o fornecimento e a instalação do respectivo *backend* da solução pelo fabricante (**Lote 1**).

6.1.4 A CONTRATADA deverá encaminhar a Nota Fiscal ou Fatura para pagamento à Secretaria de Estado da Casa Civil - SECC, situada na Rua Pinheiro Machado, s/n.º, Laranjeiras, CEP. 22231090, na cidade do Rio de Janeiro, no Estado do Rio de Janeiro ou para o endereço eletrônico informado no início da contratação.

6.1.5 Uma vez recebidos os documentos mencionados no item 6.1.4, o órgão competente deverá verificar:

- a) a manutenção das condições de habilitação exigidas pelo instrumento convocatório;
- b) por consulta aos cadastros no SICAF, Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça, Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União, Lista de inidôneos mantida pelo Tribunal de Contas da União e módulo Registro de Ocorrências do SIGA, se o contratado foi penalizado com as sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com o poder público, observadas as abrangências de aplicação; e
- c) por consulta ao SICAF, eventuais ocorrências impeditivas indiretas, hipótese na qual o gestor deverá verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

6.1.5.1 Constatando-se a situação de irregularidade da CONTRATADA, será providenciada sua notificação, por escrito para que, no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa e especifique provas que pretende produzir. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do CONTRATANTE.

6.1.5.2 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o CONTRATANTE deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do CONTRATADO, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

6.1.5.3 Persistindo a irregularidade, o CONTRATANTE deverá adotar as medidas necessárias à rescisão do Contrato nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao CONTRATADO a ampla defesa.

6.1.5.4 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do Contrato, caso o CONTRATADO não regularize sua situação.

6.1.6. O pagamento será efetuado no prazo máximo de **até 30 (trinta) dias**, contados do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura.

6.1.6.1 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nessa hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para o CONTRATANTE.

6.1.7. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

6.1.7.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

6.1.7.2. A CONTRATADA regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar n.º 123/2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele Regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz

jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar n.º 123/2006.

6.1.8. Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível ao contratado, sofrerão a incidência de atualização monetária e juros de mora pelo **ICTI - Índice de Custos de Tecnologia da Informação** mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido no instrumento convocatório serão feitos mediante desconto de 0,5% (um meio por cento) ao mês, calculado *pro rata die*.

6.1.9. A CONTRATADA deverá emitir a Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, consoante o Protocolo ICMS nº 42/2009, com a redação conferida pelo Protocolo ICMS nº 85/2010, e caso seu estabelecimento esteja localizado no Estado do Rio de Janeiro, deverá observar a forma prescrita nas alíneas *a, b, c, d e e*, do §1º, do art. 2º da Resolução SEFAZ nº 971/2016.

6.1.10. Caso a CONTRATADA não esteja aplicando o regime de cotas na forma da Lei Estadual n.º 7.258, de 12 de abril de 2016, deste Edital e do Contrato, suspender-se-á o pagamento devido, até que seja sanada a irregularidade apontada pelo órgão de fiscalização do Contrato.

6.1.11. Os mesmos critérios e prazos de pagamento adotados para os licitantes internacionais serão adotados para os licitantes nacionais, caso haja importação do objeto, ocorrendo da seguinte forma:

6.1.11.1. O pagamento dar-se-á na proporção de 75% (setenta e cinco por cento) quando do embarque ou da expedição dos produtos e apresentação dos documentos exigidos e 25% (vinte e cinco por cento) quando da entrega e, quando couber, das instalações do *backend*.

6.1.11.2. Para que o licitante nacional receba o valor da mercadoria no ato do seu embarque ou da expedição, deverá apresentar o mesmo seguro ou garantia de transporte exigido para empresa estrangeira, a fim de proteger a Administração de eventuais problemas e assegurar que a mercadoria será entregue em boas condições no lugar de destino.

6.1.12. No caso de aquisição internacional, a forma de pagamento adotada será a Carta de Crédito (L/C – Letter of Credit), conforme mencionada no item 6.1.1.1, e será realizada nos seguintes moldes:

6.1.12.1. A carta de crédito, também conhecida por crédito documentário, é a modalidade de pagamento mais difundida no comércio internacional, pois oferece maiores garantias, tanto para o exportador como para o importador. Ela é regida pela Uniform Customs and Practice for Documentary Credits (UCP 600), estabelecido pela International Chamber of Commerce (ICC).

6.1.12.2. É um instrumento emitido por um banco (o banco emissor), a pedido de um cliente (o tomador do crédito). De conformidade com instruções deste, o banco compromete-se a efetuar um pagamento a um terceiro (o beneficiário), contra entrega de documentos estipulados, desde que os termos e condições do crédito sejam cumpridos. A carta de crédito é uma ordem de pagamento condicionada, ou seja, o exportador só terá direito ao recebimento se atender a todas as exigências por ela convencionadas.

6.1.12.3. Exigências a serem atendidas pela CONTRATADA como condição para o recebimento, via Carta de Crédito, na hipótese de aquisição internacional:

Fatura Comercial (Commercial Invoice):

- a.1) Deve corresponder exatamente ao valor e descrição da mercadoria informados na carta de crédito.
- a.2) Deve conter informações sobre o Incoterm (DAP), país de origem, número da carta de crédito e dados do importador e exportador.
- a.3) Deve ser emitida em pelo menos 03 (três) vias originais e 03 (três) cópias.

Conhecimento de Embarque (Bill of Lading - B/L para transporte marítimo, Air Waybill - AWB para transporte aéreo, ou Road Waybill para transporte rodoviário):

- b.1) Consignação: Deve ser "to order of [Nome do Banco Emissor]" ou "to order of [Nome do Importador]".
- b.2) Notificação: Exigência de que o importador seja notificado sobre a chegada da carga.
- b.3) "Freight Prepaid" (DAP): vendedor (exportador) é o responsável por organizar e pagar todos os custos de transporte

- b.4) Data de Embarque: Deve estar dentro do período de embarque estipulado na carta de crédito.
- b.5) Porto/Aeroporto de Embarque e Destino: Precisam corresponder aos informados na carta de crédito.
- b.6) Descrição da Mercadoria: Deve ser consistente com a fatura e a carta de crédito.
- b.7) "Clean on Board": Indica que a mercadoria foi recebida a bordo em boas condições aparentes (sem ressalvas).

Lista de Embalagem (Packing List):

- c.1) Detalha o conteúdo de cada volume, peso líquido e bruto, dimensões e marcas de identificação.
- c.2) Deve ser consistente com a fatura comercial.

Certificado de Origem:

- d.1) Emitido por uma câmara de comércio ou órgão competente no país do exportador.
- d.2) Comprova a origem da mercadoria para fins alfandegários e acordos comerciais.

Certificado de Seguro (Insurance Policy/Certificate):

- e.1) Cobre os riscos de transporte conforme o Incoterm DAP.
- e.2) Deve ser endossado para o importador ou "to order" ou "to order of [Nome do Banco]".
- e.3) Moeda da apólice: dólar.
- e.4) Cobertura de "todas as perdas" (All Risks).

Licença de Importação:

- f.1) Número da licença de importação emitida pelo país do importador (providenciada pela CONTRATADA por meio de despachante ou empresa especializada).

Data Limite de Embarque (Latest Shipment Date):

- g.1) 120 (cento e vinte) dias contados da emissão da Ordem de Compra oriunda do contrato administrativo.

Data Limite de Negociação/Apresentação de Documentos (Latest Negotiation/Presentation Date):

- h.1) Os documentos devem ser apresentados ao banco negociador até 30 dias da data de embarque.

Data de Validade da Carta de Crédito (Expiry Date):

- i.1) A carta de crédito perde sua validade após 12 (doze) meses contados da emissão da Ordem de Compra oriunda do contrato administrativo e nenhum pagamento será efetuado.

Exigências Financeiras

- j.1) Moeda e Valor: A carta de crédito especificará a moeda e o valor máximo a ser pago, o qual deverá ser o valor da proposta homologada.

Disponibilidade (Availability):

- k.1) O pagamento via carta de crédito será parcelado, conforme condições a serem lançadas expressamente no referido documento, dada as peculiaridades de importação, da seguinte forma: 75% (setenta e cinco por cento) quando do atendimento do prazo para a apresentação dos documentos exigidos na carta de crédito para fins de transporte internacional; e 25% (vinte e cinco por cento) quando da entrega e, quando couber, das instalações do backend.

Justificativa: Conforme apurado em fase de pesquisa de preços, e de acordo com questionamentos de empresas, verificou-se que o custo dos equipamentos corresponde, em média, a 75% do valor global da solução. Dessa forma, a fim de evitar prejuízos à competição, bem como reduzir os riscos cambiais inerentes a aquisições internacionais, optamos por readequar o valor da remuneração dos equipamentos adquiridos na modalidade de carta de crédito para o percentual de 75% **quando do embarque** e, o restante, quando da **entrega e instalação final** da solução.

Ao adotarmos como premissa de que a melhor solução é a compra internacional, natural também que adotemos a forma de pagamento usual para esse tipo de comércio, a carta de crédito. Essa modalidade de pagamento, regulamentada pela Câmara Internacional do Comércio através da UCP 600, é, na prática, um mecanismo de pagamento projetado para facilitar a liquidação de uma transação comercial internacional.

Ou seja, em outras palavras, as cartas de crédito são usadas quando um vendedor quer uma garantia de que aquela mercadoria embarcada será paga. Funciona como um compromisso por parte do banco do comprador de que o pagamento será recebido em dia, mesmo que o comprador não consiga efetuar o pagamento por conta própria.

Diante dessa característica de mercado, torna-se indispensável que o pagamento seja realizado de forma

antecipada para os produtos importados, já que todas as empresas fornecedoras exigem essa forma de pagamento (carta de crédito) para o embarque dos produtos, tornando-se condição indispensável para a obtenção do bem.

Exigências de Apresentação e Formato

- 1.1) Número de Vias: 03 (três) vias originais e 3 (três) cópias de cada documento.
- 1.2) Língua dos Documentos: Inglês
- 1.3) Endereçamento dos Documentos: A quem os documentos devem ser endereçados (ex: "Consigned to Order of [Banco Emitente]" no B/L).
- 1.4) Marcas e Numerações: As marcas e números dos volumes devem corresponder aos documentos.

6.1.13. O pagamento para o Licitante nacional será em moeda nacional (R\$ - Real), conforme previsão contida no art. 52, §2º, da Lei Federal Nº 14.133/2021.

6.1.14. Quando houver importação de parte do objeto pelo licitante nacional, os itens importados serão remunerados conforme estabelecido no item 6.1.11, em moeda nacional.

7. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

7.1. Processamento do procedimento

A modalidade de licitação adotada será o **Pregão eletrônico**, de acordo com o art. 28, I e art. 29, *caput*, da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 2º, I do Decreto n.º 48.778/2023, devido ao objeto ser caracterizado como **bem comum**, por possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, na forma do art. 6º, XIII da Lei n.º 14.133/2021.

Justificativa: A motivação para a escolha dos parâmetros de seleção do Projeto Sentinela, demonstra que a combinação entre a modalidade Pregão Eletrônico, o critério de Menor Preço por Lote e o modo de disputa Aberto e Fechado é a mais eficiente para garantir o resultado de contratação mais vantajoso, considerando o ciclo de vida do objeto.

Adequação da Modalidade Pregão e Critério de Menor Preço

A opção pelo Pregão justifica-se pela natureza de bem comum da solução, cujos padrões de desempenho e qualidade foram objetivamente definidos no Termo de Referência por meio de especificações usuais de mercado. Conforme exige o Art. 8º do Decreto Estadual nº 48.778/2023, o ETP demonstrou que a ponderação de qualidade técnica superior aos requisitos mínimos não traria benefícios operacionais que justificassem o custo de uma licitação de "Técnica e Preço". Para um sistema de missão crítica como o Sentinela, o que se busca é o atendimento rigoroso ao padrão técnico estabelecido (ex: resolução 1080p@30fps, assertividade de IA de 95%), sendo o menor preço o critério de desempate natural após a garantia da conformidade tecnológica.

Eficiência do Modo de Disputa Aberto e Fechado

A escolha do modo Aberto e Fechado (Art. 27 do Decreto Estadual nº 48.778/2023) é estratégica para a magnitude deste certame. A etapa aberta fomenta a competitividade imediata e a redução de preços por meio de lances sucessivos. Contudo, devido à alta especialização e ao volume financeiro dos lotes, o lance final e fechado atua como um mecanismo de segurança contra o "jogo de planilhas" e o exaurimento tático entre competidores. Ele exige que as licitantes mais bem classificadas apresentem sua melhor e última proposta de forma isolada, mitigando o risco de lances inexequíveis que poderiam comprometer a execução contratual e a manutenção da solução ao longo de sua vida útil.

Julgamento por Menor Preço por Lote e Ciclo de Vida

O julgamento por Menor Preço por Lote permite que a Administração aproveite a especialização de nichos de mercado (ex: hardware de IA vs. mobiliário técnico), garantindo a melhor proposta em cada segmento sem a perda da interoperabilidade, que foi resguardada pelas exigências de protocolos abertos (ONVIF/APIs). Essa combinação evita o sobrepreço comum em "pacotes fechados" e assegura que o custo de reposição e suporte (ciclo de vida) seja otimizado, uma vez que cada lote foi dimensionado com base em memórias de cálculo precisas (Anexos I, II e VI do ETP). Assim, a motivação aqui apresentada não é genérica, mas fundamentada na complexidade de integrar 200 mil dispositivos sob uma governança de custos controlada e tecnicamente blindada.

7.2. Instrumentalização do Procedimento - Adoção do Sistema de Registro de Preços

A contratação em tela adotará o **Sistema de Registro de Preços - SRP**, conjunto de procedimentos para realização, mediante contratação direta ou licitação nas modalidades pregão ou concorrência, de registro formal de preços relativos a prestação de serviços, a obras e a aquisição e locação de bens para contratações futuras, de acordo com o art. 6º, XLV da Lei n.º 14.133/2021, sendo este um procedimento auxiliar das licitações, na forma do art. 78, IV da Lei n.º 14.133/2021, o qual deve ser adotado, preferencialmente, nas hipóteses previstas no artigo 3º do Decreto Estadual n.º 48.843/2023 que o regulamenta, aplicando-se ao caso concreto os incisos I e III do referido dispositivo, e considerando, ainda, a expectativa de existir a necessidade de consumo anual, em conformidade com o previsto no art. 40, II da Lei n.º 14.133/2021, devido ao objeto ser afeto aos municípios do Estado do Rio de Janeiro e às Secretarias de Estado com missão institucional de segurança.

A presente licitação está radicada na necessidade pública de estabelecimento do Programa Sentinela, voltado para municiar o Estado com solução de videomonitoramento. Neste passo, os futuros recursos a serem destinados ao Programa sairão da mesma Secretaria de Estado, qual seja, da Casa Civil (SECC), com vistas à uma aquisição concentrada.

Os equipamentos, por sua vez, serão destinados tanto para órgãos do Estado planejados como para os Municípios que, em etapa posterior, firmarem os devidos instrumentos de convênio. Tudo segundo os recursos e o planejamento do Governo via SECC, o qual se propõe a assumir o ônus e fornecer os equipamentos para a formação da rede tecnológica pretendida.

Permitir a participação ou adesão de órgãos com necessidades administrativas comuns (ex: para uso em escritórios) resultaria na aquisição de *hardware* de alta especificação e custo para fins que não justificam tal investimento, configurando potencial desvio de finalidade.

O sucesso do Projeto Sentinela depende da integração e manutenção centralizada dos equipamentos para atingir o que se espera na Segurança Pública integrada. O fornecimento avulso a terceiros desvincula o *hardware* do serviço especializado de instalação e manutenção, inviabilizando a garantia da disponibilidade do sistema principal ou a sua plena integração.

Quanto à vedação de adesão, é crucial para proteger os quantitativos necessários para a expansão e manutenção do próprio Programa Sentinela nos seguintes pontos:

Proteção do Planejamento: O Estudo Técnico Preliminar (ETP) dimensionou rigorosamente os quantitativos para atender ao Projeto Sentinela. Permitir adesões poderia consumir o limite de 50% previsto no art. 86, § 4º da Lei n.º 14.133/2021, inviabilizando futuras integrações necessárias para o sucesso do projeto.

Princípio da Especialidade: A ARP deve servir à sua finalidade principal, sendo inadequada para licitar itens de uso comum que deveriam ser objeto de pregões específicos e mais amplos.

A justificativa de vedação, portanto, é ratificada por imperativos técnicos e de gestão para garantir o sucesso da política pública de segurança.

Por esta razão, **não será admitida a participação no SRP para a formação da competente Ata de Registro de Preços (ARP) (art. 6º, inciso VI, alínea e, do Decreto 48.843/2023)**, assim como a posterior **adesão**, visando proteger os quantitativos necessários para a expansão e manutenção do próprio Programa Sentinela.

7.3. Critério de Julgamento

O critério de julgamento adotado para a aferição, comparação e julgamento das propostas dos licitantes é o Menor Preço **por lote**, levando em consideração o Pregão como a modalidade da contratação definida no item 7.1 deste Termo de Referência e o previsto no art. 6º, XLI da Lei n.º 14.133/2021, e de acordo com o previsto no art. 82, V da Lei n.º 14.133/2021, o qual estabelece o menor preço como critério de julgamento para o Registro de Preços, e o disposto no art. 2º, I do Decreto Estadual n.º 48.778, de 30 de outubro de 2023.

Além disso, o Estudo Técnico Preliminar - ETP demonstrou que a avaliação e a ponderação da qualidade técnica das propostas que excederem os requisitos mínimos das especificações não são relevantes aos fins pretendidos pela Administração, devendo ser adotado o critério de julgamento por menor preço nesses casos, conforme aduz o art. 8º do Decreto Estadual n.º 48.778, de 30 de outubro de 2023.

7.4. Regime de Contratação

O regime de contratação adotado será empreitada por preço unitário, quando se contrata a “execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas”, de acordo com o previsto no art. 6º, XXVIII da Lei n.º 14.133/2021.

Esta solução não representará etapas de execução, capazes de serem atestadas por cumprimento de fase ou meta. Mas sim um fornecimento contínuo operável de forma conjunta, simultânea, vinculadas a um quantitativo delimitado de equipamentos. A contratação, portanto, se dará para preço certo dessas unidades predeterminadas, todas obrigatoriamente verificadas e medidas de modo exato.

7.5. Modo de disputa

7.5.1. O modo de disputa será aberto e fechado, hipótese em que os licitantes apresentarão suas propostas por meio de lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado, hipótese em que as propostas permanecerão em sigilo até a data e hora designadas para a sua divulgação, na forma do art. 56, I e II e §1º da Lei n.º 14.133/2021.

7.5.2. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, deverá ser de acordo com a tabela abaixo para cada lote:

Lote	Intervalo mínimo de diferença de valores
1	R\$ 1.000,00 (hum mil reais)
2	R\$ 500,00 (quinhentos reais)
3	R\$ 500,00 (quinhentos reais)
4	R\$ 500,00 (quinhentos reais)
5	R\$ 100,00 (cem reais)
6	R\$ 500,00 (quinhentos reais)
7	R\$ 100,00 (cem reais)
8	R\$ 100,00 (cem reais)
9	R\$ 500,00 (quinhentos reais)
10	R\$ 1.000,00 (hum mil reais)

Justificativa: O intervalo dos lances intermediários deverá guardar proporcionalidade com o valor total e a complexidade do objeto da licitação, dessa forma foi avaliado cada caso de acordo com a pesquisa de preços estimados.

7.6. Condições da proposta

7.6.1. Os prazos mínimos para apresentação de propostas e lances, contados a partir da data de divulgação do edital de licitação, são de 30 (trinta) dias corridos, de acordo com a adoção do critério de julgamento de menor preço po lote, no caso de bens comuns, conforme disposto no art. 55, I, “a” da Lei n.º 14.133/2021.

Justificativa: Trata-se de certame de objeto complexo, envolvendo o fornecimento de inovadora “solução integrada” tecnológica. Além disso, trata-se de licitação internacional, devendo haver tempo suficiente entre a publicação oficial do edital e a data da apresentação de propostas para que o certame possa ser divulgado em sítios eletrônicos especializados estrangeiros e para que haja ciência pelos interessados, medida que consta do “Plano de Divulgação da Licitação” (item 4 do Apêndice E ao TR, doc. 112828209). Diante disso, foi estabelecido prazo de apresentação de propostas superior ao mínimo legal.

7.6.2. O prazo de validade da proposta será de, no mínimo, 60 (sessenta) dias a partir da data de sua apresentação.

7.6.2.1. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no edital sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

7.6.3. A licitação será realizada em itens, formada por 10 (dez) itens, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o interessar.

7.6.4. Serão desclassificadas as propostas que:

- a) contiverem vícios insanáveis;
- b) não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no Termo de Referência e no Edital;
- c) apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;
- d) não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- e) apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que seja insanável.

7.6.5. Critérios de desempate

7.6.5.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei n.º 14.133/2021, nesta ordem:

- a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
- b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos na Lei;
- c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
- d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

7.6.5.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

- a) empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;
- b) empresas brasileiras;
- c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei n.º 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

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

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

8.3. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

8.4. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Termo de Referência e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

8.5. Havendo divergências entre o descritivo no Termo de Referência e o descritivo que consta do Sistema Integrado de Gestão de Aquisições - SIGA, deverá ser considerado sempre o que consta no Termo de Referência.

8.6. Quaisquer dúvidas relacionadas às condições estabelecidas neste, se não sanadas no instrumento convocatório, poderão ser esclarecidas junto ao Órgão Gerenciador.

9. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

9.1. Equipe de Técnica de Planejamento da Contratação:

Nome do Integrante	Cargo/Função	Área / Setor	Matrícula
Thyago Vieira Ferreira	Major PM/ Diretor	SEPM	4189345-0
Agdan Miranda Fernandes	Major PM / Diretor	SEPM	4256300-3
Tatiana Lima de Souza	Major PM / Assessora	GSI	4323240-0

9.2. Equipe Administrativa de Planejamento da Contratação:

Nome do Integrante	Cargo/Função	Matrícula
RUTH JURBERG	Coordenadora	4274903-4
JUSSARA COUTINHO	Coordenadora	4323373-2
DIANA ARBEX RIBEIRO	Arquiteta	5098167-6
GABRIELLE REIS LOUREIRO SODRÉ	Engenheira	5128993-8
IRIO MOZER	Arquiteto	5127016-1
LÍVIA A. DIAS	Assessora	5007773-2
FÁBIO MARCONDES FERRAZ PETRELLI TOLEDO	Assessor	5014060-4
LEANDRO DO NASCIMENTO LOYOLA	Assessor	5127752-2
CARLOS EDUARDO CORREIA HENRIQUES	Assistente	50139770

10. APÊNDICES

Apêndice A - Especificações técnicas;

Apêndice B - Modelo de Planilha de Formação de Preços;

Apêndice C - Roteiro de Prova de Conceito com apresentação de amostras; e

Apêndice D - Modelo de Autorização de Compra.

Apêndice E - Critérios para a Licitação Internacional;

Apêndice F - Modelo de Declaração da impossibilidade de atendimento de requisitos de habilitação com documento similar para Licitantes Estrangeiros; e

Apêndice G - Termo de Confidencialidade, Sigilo e Uso.

Apêndice A

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE TECNOLOGIA

LOTE 1 - SOLUÇÃO INTEGRADA DE VIDEOMONITORAMENTO E GESTÃO DE CIDADES POR CÂMERAS E SENSORES, COM SISTEMAS DE ANALÍTICOS, RECONHECIMENTO BIOMÉTRICO, FACIAL, LEITURA DE PLACAS, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DE ANÁLISE DE VÍNCULOS.

ITEM 1 - CÓDIGO ID: 193747

DETALHAMENTO: SOLUCAO INTEGRADA DE VIDEOMONITORAMENTO E GESTAO DE CIDADES POR CAMERAS E SENSORES, COM SISTEMAS DE ANALITICOS, RECONHECIMENTO BIOMETRICO, FACIAL, LEITURA DE PLACAS,

UNIDADE DE FORNECIMENTO: UNIDADE

QUANTIDADE: 1

1. Especificações Técnicas:

1.1. O conjunto de soluções descritos neste termo formam um Sistema de Monitoramento Inteligente com processamento distribuído, que permite a identificação de atributos através de analíticos de vídeo desenvolvidos por Aprendizagem Profunda (Deep Learning) e Modelos de Larga Escala (Large-Scale Models).

1.2. Embora a solução seja composta de vários equipamentos e softwares, o fornecimento em lote único é essencial para que todas as funções sejam habilitadas e integradas entre si, portanto a instalação e configuração inicial de todo o backend da solução, caberá à CONTRATADA.

1.2.1. Entende-se como backend, toda a infraestrutura de servidores, softwares, racks, firewall, switches e demais elementos de fixação e conexões para perfeito funcionamento dos sistemas descritos, exceto câmeras e dispositivos remotos.

1.2.2. Deverão ser fornecidos todos os switches e adaptadores de fibra para a conexão entre os servidores, e entre os racks de servidores, bem como no mínimo (02) dois switches CORE de conexão à rede externa.

1.2.3. Deverão ser fornecidos no mínimo (02) dois equipamentos do tipo firewall para configurações de roteamento e segurança de rede do backend.

1.2.4. As conexões mínimas entre cada servidor de aplicação e os switches topo de rack devem ser de 10Gb, os demais servidores poderão ser de 1Gb desde que atendam às demandas de tráfego quando combinadas as interfaces de redes.

1.2.5. As conexões mínimas entre os switches topo de rack e os switches CORE deverão ser de 40Gb.

1.2.6. As conexões entre os Switches Core e os Firewall devem ser de no mínimo 100Gb.

1.2.7. Os firewalls fornecidos deverão ser do tipo NGFW – Next-Generation Firewall e permitir a função de SD-WAN.

1.2.8. Todos os cabos e insumos para conexão entre os equipamentos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

1.2.9. A CONTRATADA deverá oferecer suporte remoto e garantia de todos os produtos e softwares pelo período de 60 (sessenta meses).

1.2.10. Os equipamentos do BACKEND deverão ser plenamente escaláveis, permitindo que sejam instalados e configurados novos servidores conforme sejam conectados novos dispositivos remotos.

1.3. As câmeras adquiridas no presente processo deverão realizar todo o processamento de detecção de faces e leitura de placas de veículos de forma distribuída e localmente em cada dispositivo, encaminhando para o Centro Integrado de Comando e Controle as detecções, metadados e leituras de placas.

1.4. As gravações deverão ser realizadas por um período mínimo de 30 (dias) em qualidade de 1080p 24fps nas próprias câmeras através dos cartões SD.

1.5. O sistema de visualização de vídeo deverá permitir a visualização ao vivo na qualidade máxima permitida pelo stream principal das câmeras, bem como acesso a gravação prevista no item anterior.

1.6. Os equipamentos de BACKEND deverão ser instalados e configurados pela fabricante no Centro Integrado de Comando e Controle (CICC), devendo a entrega e recebimento final estarem condicionados ao funcionamento dos sistemas descritos nestas especificações técnicas.

1.6.1. Endereço do CICC, Rua Carmo Neto, sem número, Cidade Nova - Rio de Janeiro - RJ.

1.7. Na Sala Segura da Cidade da Polícia Civil deverão ser fornecidos, instalados e configurados equipamentos e racks para réplica funcional dos servidores relativos à solução de inteligência artificial e análise forense previstos nesta contratação.

1.7.1. Endereço da Cidade da Polícia Civil, Av. Dom Helder Câmara 2066, Rio de Janeiro, RJ, 20081, Jacarezinho - Rio de Janeiro - RJ.

1.8. Os remanejamentos de RACKS e equipamentos necessários para instalação dos equipamentos dentro da Sala Segura do CICC ocorrerão por responsabilidade da CONTRATADA sob supervisão da CONTRATANTE.

1.9. As adequações elétricas para conexão dos equipamentos à rede elétrica da CONTRATANTE ocorrerão por conta da CONTRATADA.

2. Deverá ser fornecido pela CONTRATADA, juntamente com a solução, ambiente completo de homologação, com infraestrutura de hardware e de software dedicados e separados logicamente do ambiente de produção, sem a necessidade de elementos para conexão de dados externa.

2.1. O ambiente de homologação deverá replicar integralmente todas as funcionalidades do ambiente de produção, permitindo a validação de dispositivos e suas configurações antes da integração definitiva.

2.1.1. O ambiente deverá ser capaz de simular, validar e testar as funcionalidades analíticas da solução, incluindo, no mínimo:

2.1.2. Reconhecimento facial em tempo real;

2.1.3. Análise de atributos corporais;

2.1.4. Análise de veículos e características; e

2.1.5. Modelos analíticos de larga escala.

2.1.6. O ambiente deverá dispor de banco de dados, armazenamento, capacidade de processamento e interface de gestão independentes, mantendo a arquitetura e usabilidade idênticas às do ambiente de produção.

2.1.7. O ambiente de homologação deverá permitir a integração temporária de novas câmeras de campo para fins de testes e validação sem que os dados sejam replicados ou interfiram no banco de dados de produção.

2.1.8. A solução deverá garantir que eventos capturados durante a fase de testes não sejam considerados nos relatórios, análises e estatísticas do ambiente produtivo, evitando impacto em indicadores operacionais.

2.1.9. O ambiente deverá operar em regime 24x7, com os mesmos níveis de disponibilidade e desempenho exigidos para o ambiente de produção.

2.2. A CONTRATADA deverá fornecer documentação completa e online de todas as APIs dos sistemas fornecidos.

2.2.1. A CONTRATADA deverá permitir atualizações e melhorias pelo período de 60 (sessenta) meses.

2.2.2. A CONTRATADA deverá fornecer todos os manuais de operador e administrador dos sistemas e equipamentos descritos em formato digital e em português.

2.2.3. A CONTRATADA deverá prestar suporte remoto com tempo máximo de reposta de 24h para toda a solução pelo período de 60 (sessenta) meses.

2.2.4. A CONTRATADA deverá fornecer garantia de fabricante para todos os equipamentos e softwares descritos nas especificações técnicas pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses.

2.3. Os fabricantes dos dispositivos que compõem o sistema de videomonitoramento, deverão possuir as certificações ISO 27001, ISO 27017, ISO 27701, ISO 20000-1 e ISO 22301.

Justificativas para as Certificações Exigidas:

ISO/IEC 27001 – Sistema de Gestão de Segurança da Informação

A certificação ISO 27001 assegura que a organização adota controles formais e auditáveis de segurança da informação, contemplando políticas, processos e medidas técnicas para mitigar riscos cibernéticos.

No Programa Sentinela, que processará dados altamente sensíveis (como biometria facial e informações de placas veiculares), essa certificação garante que os fabricantes possuem práticas reconhecidas internacionalmente para prevenir acessos não autorizados, vazamentos de dados e ataques cibernéticos, preservando a confiabilidade da solução.

ISO/IEC 27017 – Segurança em Serviços de Nuvem

A ISO 27017 estabelece controles específicos de segurança para ambientes de computação em nuvem, complementando a 27001.

Como o Programa Sentinela prevê armazenamento massivo e análise de vídeo em larga escala, muitas vezes integrando recursos em nuvem e data centers híbridos, essa certificação garante que o fabricante adota práticas seguras para tratamento, transmissão e hospedagem de dados em ambientes distribuídos, reduzindo vulnerabilidades decorrentes de arquiteturas cloud.

ISO/IEC 27701 – Gestão de Privacidade da Informação (extensão da 27001/27002)

Essa norma trata de proteção e privacidade de dados pessoais, alinhando-se diretamente à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei nº 13.709/2018).

No contexto do Programa Sentinela, que fará reconhecimento facial, identificação de padrões comportamentais e rastreamento veicular, a certificação ISO 27701 demonstra que o fabricante adota controles adequados para garantir o tratamento legal, ético e transparente dos dados pessoais, protegendo o Estado contra riscos jurídicos e garantindo aderência às exigências de privacidade nacionais e internacionais.

A ISO 20000-1 estabelece práticas para gestão eficiente e confiável de serviços de tecnologia da informação, incluindo suporte técnico, manutenção e atendimento a incidentes.

Dada a criticidade do Programa Sentinela, que depende de operação 24 horas por dia, 7 dias por semana, essa certificação assegura que os fabricantes e fornecedores possuem processos maduros para gerenciar serviços de suporte, atender ANS e manter a disponibilidade contínua da solução, reduzindo riscos de paralisação do sistema.

ISO 22301 – Gestão de Continuidade de Negócios

A ISO 22301 estabelece requisitos para a continuidade operacional em situações adversas, como desastres naturais, falhas críticas de infraestrutura, ataques cibernéticos ou indisponibilidade de data centers.

Sua exigência é estratégica no Sentinela, pois assegura que os fabricantes possuem planos formais de contingência, recuperação de desastres e redundância de processos, permitindo que o sistema permaneça disponível e operacional mesmo em cenários de crise, algo fundamental para um programa que sustenta a segurança pública estadual.

2.3.1. A exigência das certificações ISO mencionadas visa assegurar que os fabricantes dos dispositivos de videomonitoramento adotem práticas internacionalmente reconhecidas, com foco em segurança cibernética, privacidade, gestão de serviços e resiliência operacional. Em um contexto no qual tais dispositivos estão integrados à infraestrutura crítica da segurança pública, essa exigência não apenas garante maior confiabilidade técnica, mas também mitiga riscos legais, operacionais e reputacionais para a instituição contratante.

2.4. Não serão aceitos produtos OEM (Original Equipment Manufacturer). A vedação à aceitação de produtos classificados como OEM fundamenta-se na necessidade de garantir a rastreabilidade, padronização, qualidade e responsabilidade técnica direta do fabricante original, assegurando que os equipamentos fornecidos tenham procedência comprovada, suporte técnico especializado, atualizações seguras e garantia de fábrica. Produtos OEM, por serem fabricados por terceiros e apenas comercializados por outras marcas, podem comprometer a confiabilidade, manutenção e integração futura dos sistemas, especialmente em ambientes críticos como os de segurança pública. A exigência de marca própria do fabricante original assegura o domínio completo sobre o hardware e software embarcados, o que é essencial para a conformidade com legislações vigentes e a continuidade operacional.

2.5. SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE VÍDEOS (VMS)

2.5.1. A plataforma deve ser projetada para atender projetos de alta complexidade voltados à gestão pública inteligente e segurança integrada, permitindo o gerenciamento unificado de dispositivos de IoT e outras fontes de dados. Tudo isso em uma interface moderna, escalável e aderente a padrões internacionais de interoperabilidade.

2.5.2. A plataforma deverá ser totalmente compatível e capaz de gerenciar, configurar e monitorar todos os dispositivos envolvidos no projeto, incluindo câmeras IP, controle de acesso, solução integrada de processamento de analíticos, solução de processamento e armazenamento de Big Data, solução de armazenamento de vídeos e imagens, dispositivos de operação e controle, entre outros.

2.5.3. A plataforma deve compor todo o hardware, software e licenciamento necessários para plena operação, na quantidade de câmeras deste projeto de acordo com os termos e variáveis definidos neste termo.

2.5.4. Deverá contar com detecção automática de modelos de câmeras e dispositivos, suportando ampla gama de fabricantes e modelos IP, por meio de tecnologias como Plug & Play, broadcast e varredura por faixa de IP.

2.5.5. A plataforma deve permitir a configuração flexível de gravação, com suporte a modos contínuo, ativado por movimento, eventos específicos ou agendamentos personalizados.

2.5.6. Deverá oferecer suporte a multi-streaming, com otimização do uso de banda e armazenamento por meio de tecnologias de compressão H.264 e H.265.

2.5.7. O sistema também deve ser capaz de armazenar vídeos, imagens e metadados em diferentes arquiteturas, contemplando desde topologias centralizadas até distribuídas, com alta disponibilidade e redundância.

2.5.8. A plataforma deverá dispor de API/SDK aberta, permitindo a integração com hardware e aplicações de terceiros, viabilizando customizações, automações e expansões futuras conforme as necessidades da administração pública.

2.5.9. A plataforma deverá oferecer integração nativa com dispositivos compatíveis com os padrões ONVIF, garantindo interoperabilidade com uma ampla variedade de equipamentos de diferentes fabricantes.

2.5.10. O fabricante da plataforma deve ser membro de nível Full do ONVIF, de maneira a garantir que a plataforma mantenha a compatibilidade com as inovações e avanços dos protocolos interoperantes.

2.5.11. A solução deverá permitir a exibição de alertas gerados pelos dispositivos, processando os metadados recebidos

e apresentando as informações com sobreposição (overlay) gráfica nos quadros de vídeo, respeitando os formatos e cores definidos pelo dispositivo, seja ele integrado via protocolo ONVIF ou por integração nativa.

2.5.12. Deverá possuir uma solução de gestão de vídeo wall integrada, permitindo a distribuição e exibição personalizada de câmeras e conteúdo em múltiplos monitores ou monitores especializados.

2.5.13. Deve ser possível configurar layouts personalizáveis de câmeras, incluindo recursos como Hotspot, matriz de câmeras, exibição sequencial, mapas interativos, imagens estáticas e ativas, e vídeos em tempo real ou gravados, distribuídos entre todos os monitores conectados ao sistema.

2.5.14. Toda a arquitetura da solução deve estar apta a operar em ambientes centralizados ou com múltiplos sites, com servidores distribuídos, através de comunicação segura entre sites e gerenciamento centralizado.

2.5.15. Quando a arquitetura for federada, o software de administração dos sites federados deverá oferecer uma interface centralizada e unificada, permitindo o acesso único para configuração e gerenciamento de servidores de gravação, inclusive em ambientes clusterizados.

2.5.16. O sistema deve ser capaz de acessar todas as gravações e recursos ao vivo das unidades federadas, bem como os metadados, detecções e alarmes gerados remotamente.

2.5.17. Os centros de monitoramento remotos devem ser capazes de acessar, através de estações de monitoramento, os recursos dos sistemas federados ou centralizados remotamente, como visualização ao vivo, imagens gravadas, recepção de alertas e alarmes das detecções realizadas no sistema.

2.5.18. Deverá oferecer funções de exportação e importação de configurações, tanto do sistema quanto dos perfis de usuários, para facilitar processos de replicação, backup e recuperação de ambientes.

2.5.19. A plataforma deve ser dimensionada de maneira a suportar no mínimo 1.000 clientes conectados simultaneamente, podendo ser expandido, provendo capacidade de exibição de no mínimo 8 câmeras simultaneamente por cliente conectado, recebimento de alertas e alarmes, suportando ainda a operação de busca e análise de analíticos destes mesmos clientes conectados.

2.5.20. Gestão de Permissão de Acesso

2.5.20.1. O sistema deverá permitir a configuração de permissões de acesso granular para diferentes níveis de usuários, incluindo operadores, supervisores e administradores, garantindo que cada usuário tenha acesso somente às funcionalidades e informações necessárias à sua função.

2.5.20.2. A interface administrativa deverá ser personalizável de acordo com os perfis de acesso dos usuários, permitindo a concessão ou restrição de funcionalidades, bem como o ocultamento de áreas da interface, conforme as permissões atribuídas.

2.5.21. Gerenciamento de grupos de usuários:

2.5.21.1. A plataforma deve oferecer suporte ao gerenciamento de grupos de usuários, incluindo adição, edição, classificação, importação, exportação, exclusão e visualização de detalhes sobre grupos de usuários.

2.5.21.2. A plataforma deve oferecer suporte à adição de grupos de usuários, cujas informações básicas devem incluir o nome, o número e a descrição, e o gerenciamento das funções às quais os grupos de usuários estão vinculados.

2.5.21.3. A plataforma deve permitir a edição das informações básicas do grupo de usuários (nome, número e descrição) e o gerenciamento das funções às quais os grupos de usuários estão vinculados.

2.5.21.4. A plataforma deverá suportar a movimentação para cima e para baixo dos grupos de usuários na lista.

2.5.21.5. A plataforma deve suportar a importação em lote de grupos de usuários por meio de um modelo.

2.5.21.6. A plataforma deve suportar a exportação das informações do grupo de usuários.

2.5.21.7. A plataforma deve permitir a exclusão de grupos de usuários.

2.5.21.8. A plataforma deve permitir a visualização das informações básicas do grupo de usuários (nome, número e descrição) e das informações de função vinculadas sobre os grupos de usuários.

2.5.22. Gerenciamento de usuários:

2.5.22.1. A plataforma deve oferecer suporte à adição, edição, pesquisa, exclusão, visualização de detalhes, ativação, desativação, desbloqueio, importação e exportação de usuários, vinculação a pessoas, redefinição de senhas de usuários, alteração de grupos de usuários e sincronização de usuários do domínio do Windows.

2.5.22.2. A plataforma deve suportar a adição de usuários, e as informações do usuário devem incluir as informações da conta (nome de usuário, senha, nível de usuário, tempo de expiração, período de validade da

senha, se deve ser vinculado ao endereço IP e ao endereço MAC, estratégia on-line, informações de autenticação de login, etc.), informações pessoais (nome, ID, número de telefone e e-mail) e informações de permissão (herança de permissões e funções vinculadas).

2.5.22.3. A plataforma deve oferecer suporte à edição das informações básicas, informações pessoais e informações de permissão sobre os usuários.

2.5.22.4. A plataforma deve suportar a pesquisa de usuários por condições, incluindo o nome do usuário, nome, nome da função e status de habilitação. A lista de usuários deve exibir as informações básicas, como o nome do usuário, o nome da função, o grupo de usuários, o status de habilitação, o status on-line, o status de bloqueio, o status de vinculação com o cliente móvel, os horários de login, o horário do último login e as operações.

2.5.22.5. A plataforma deve suportar a redefinição da senha de um único usuário.

2.5.22.6. A plataforma deve suportar a alteração em lote de grupos de usuários.

2.5.22.7. A plataforma deve oferecer suporte à fixação de um usuário no topo da lista.

2.5.22.8. A plataforma deve suportar a exclusão de um usuário e a exclusão de usuários em lote.

2.5.22.9. A plataforma deve permitir a visualização das informações da conta e das informações de permissão sobre os usuários.

2.5.22.10. A plataforma deve permitir a habilitação de um usuário com deficiência e a habilitação em lote de usuários com deficiência.

2.5.22.11. A plataforma deve permitir a desativação de um usuário e a desativação de usuários em lote.

2.5.22.12. A plataforma deve permitir o desbloqueio de um usuário bloqueado e o desbloqueio em lote de usuários bloqueados.

2.5.22.13. A plataforma deve suportar a importação de usuários em lote por meio de um modelo.

2.5.22.14. A plataforma deve oferecer suporte à exportação das informações do usuário.

2.5.22.15. A plataforma deve suportar a sincronização de usuários do domínio do Windows.

2.5.23. Gerenciamento de funções:

2.5.23.1. A plataforma deve oferecer suporte ao gerenciamento de funções, incluindo adição, edição, pesquisa, exclusão, visualização de detalhes, ativação, desativação, cópia de funções, alocação de funções a usuários/grupos de usuários e configuração de lotes.

2.5.23.2. A plataforma deve oferecer suporte à adição de funções, e as informações sobre a função devem incluir as informações básicas (nome da função e se deve permitir a autorização de outros) e a configuração de permissões (permissão de menu, permissão de recurso, permissão de área e permissão de grupo de usuários).

2.5.23.3. A plataforma deve oferecer suporte à edição das informações básicas e das configurações de permissão das funções.

2.5.23.4. A plataforma deve oferecer suporte à pesquisa de funções por condições, incluindo o nome da função, o status da função e o status da autorização. A lista de funções deve exibir as informações básicas, como o nome da função, o status de permissão de autorização para outros, os usuários vinculados, o status de habilitação, a hora de criação, a hora de atualização, a descrição e as operações.

2.5.23.5. A plataforma deve suportar a exclusão de uma função e a exclusão de funções em lote.

2.5.23.6. A plataforma deve permitir a visualização das informações básicas e das configurações de permissão das funções.

2.5.23.7. A plataforma deve permitir a habilitação de uma função desabilitada e a habilitação em lote de funções desabilitadas.

2.5.23.8. A plataforma deve permitir a desativação de uma função e a desativação de funções em lote.

2.5.23.9. A plataforma deve suportar a cópia de funções e a adição de novas funções cujas configurações de permissão sejam as mesmas das funções copiadas.

2.5.23.10. A plataforma deve permitir a alocação de funções selecionadas a usuários e grupos de usuários.

2.5.23.11. A plataforma deve permitir a configuração de diferentes permissões de recursos e organizações para vários usuários.

2.5.23.12. Deve possuir controle completo de câmeras PTZ, com suporte a movimentação manual, presets, patrulhamento, esquemas automáticos (patterns), além de operação via joystick, teclado ou mouse.

2.5.23.13. O sistema deve suportar áudio ao vivo e gravado, permitindo reprodução instantânea no cliente, bem como transmissão de voz via microfone para alto-falantes remotos ou saídas de áudio das câmeras, promovendo

comunicação bidirecional eficiente entre os operadores e os pontos monitorados.

2.5.23.14. A plataforma deverá permitir a gravação manual diretamente a partir da estação de monitoramento local, sendo essa funcionalidade condicionada aos privilégios de acesso previamente definidos pelo administrador do sistema.

2.5.23.15. Os softwares clientes devem ser compatíveis com ambiente Windows 64 bits, sendo que todas as licenças necessárias deverão ser fornecidas pela proponente como parte integrante da solução.

2.5.23.16. Deverá suportar a integração com sistemas de autenticação externos, como o Microsoft Active Directory, além de permitir a criação de contas de usuários nativas, de modo a viabilizar a gestão centralizada de credenciais e perfis de acesso.

2.5.23.17. O sistema deverá incluir ferramenta de auditoria de usuários, registrando detalhadamente as ações realizadas por cada operador, incluindo comandos executados, horários, localizações, câmeras acessadas e operações sistêmicas efetuadas.

2.5.23.18. Eventos e alarmes detectados devem poder notificar os usuários por diferentes meios, como alertas sonoros, janelas pop-up ou envio de e-mails automáticos, conforme as configurações estabelecidas.

2.5.23.19. Em caso de eventos previamente definidos, o sistema deverá ser capaz de executar comandos automáticos, como a exibição de vídeos ao vivo em computadores remotos e/ou em videowalls, promovendo respostas rápidas e visuais a incidentes.

2.5.23.20. A solução deverá fornecer navegação intuitiva por linha do tempo, com possibilidade de ampliar ou reduzir a faixa temporal visualizada, otimizando a busca por trechos específicos de gravações.

2.5.23.21. Deverá permitir pesquisa instantânea em gravações, com base em parâmetros como data, hora, eventos e alarmes registrados.

2.5.24. Gestão do módulo de controle de acesso

2.5.24.1. A plataforma deverá integrar, de forma nativa, módulo completo de controle de acesso físico, com gestão de portas, controladores, credenciais e usuários, oferecendo recursos avançados de segurança, rastreabilidade e automação.

2.5.24.2. O módulo deve suportar diferentes tipos de credenciais (cartão, PIN, biometria facial e digital, QR Code, placas veiculares e etiquetas de veículo), permitindo autenticação multifator e controle baseado em perfis de acesso.

2.5.24.3. Deverá ser possível configurar grupos de acesso compostos por portas e horários permitidos, além de definir feriados e exceções com comportamento personalizado.

2.5.24.4. Toda a gestão deverá ocorrer a partir da interface unificada da plataforma.

2.5.24.5. A solução deverá permitir comandos automáticos vinculados a eventos ou agendas, como abertura de portas.

2.5.24.6. O sistema deverá dispor de relatórios robustos (auditoria, entrada/saída, eventos e ocupação), exportáveis em PDF e Excel, com filtros avançados por data, usuário, porta e evento.

2.5.24.7. Toda operação do módulo deverá ser auditável e integrada à lógica de permissões hierárquicas da plataforma, permitindo rastreabilidade completa de ações por operadores e usuários.

2.5.24.8. A plataforma deverá permitir o gerenciamento completo de dispositivos de controle de acesso, incluindo controladores de porta, leitores, botoeiras, sensores magnéticos, catracas, cancelas e módulos de expansão, com suporte à configuração remota e diagnósticos em tempo real.

2.5.24.9. A solução deverá permitir o cadastro e gerenciamento de diferentes perfis de entrada, como funcionários, visitantes, prestadores de serviço, veículos e cargas, com associação de múltiplas credenciais a um mesmo usuário e controle de validade temporal.

2.5.24.10. A solução deverá suportar regras de antirretorno (anti-passback) configuráveis por área, incluindo lógica de entrada e saída para múltiplos pontos, garantindo que o usuário só possa acessar novamente após a saída ser registrada.

2.5.24.11. O módulo deverá permitir associação entre eventos de controle de acesso e gravações de vídeo da plataforma integrada de CFTV, exibindo os frames do momento do evento e permitindo reprodução rápida do vídeo correspondente.

2.5.24.12. A solução deverá permitir o agendamento de permissões de acesso com base em datas específicas, horários recorrentes ou regras sazonais (ex: férias coletivas, feriados), com ativação e expiração automática.

2.5.25. Segurança

2.5.25.1. A solução deverá suportar a criptografia dos dados armazenados e transmitidos, aplicando protocolos

TLS/SSL nas comunicações e garantindo proteção contra interceptações e alterações indevidas.

2.5.25.2. Para privacidade (senhas de dispositivos e fotos de perfil) o armazenamento deve funcionar com criptografia simétrica AES 256 com gerenciamento baseado em camadas da chave de criptografia.

2.5.25.3. Para privacidade (senhas de dispositivos e fotos de perfil) a transmissão deve funcionar com criptografia simétrica AES 256, cujas chaves de criptografia são trocadas com base no algoritmo ECDH 256 no servidor e no cliente.

2.5.25.4. Para a senha das contas a plataforma deve usar a verificação SHA 256.

2.5.25.5. O protocolo HTTPS deve ser utilizado em todas as comunicações com a plataforma.

2.5.25.6. A plataforma deve possuir o recurso de Marca d'água da página, que pode ser ativado para sobrepor o nome do usuário e/ou o endereço IP do usuário como marcas d'água na página da plataforma. Podendo configurar a Inclinação ou Horizontal como o estilo de exibição.

2.5.25.7. Deve permitir a configuração de níveis de criticidade para eventos e alarmes, com diferentes políticas de resposta para cada nível, incluindo escalonamento automático de notificações, acionamento de dispositivos e geração de relatórios automatizados.

2.5.25.8. A plataforma deve disponibilizar um painel gráfico (dashboard) que permita o monitoramento do estado geral e da integridade do sistema, incluindo status de dispositivos e alertas operacionais.

2.5.25.9. A plataforma deve permitir a criação de rotinas de manutenção preventiva automatizadas, com alertas programados sobre o status de dispositivos, integridade de gravação, conectividade, e atualizações pendentes.

2.5.25.10. A plataforma deve oferecer suporte à atualização remota em lote de dispositivos, incluindo gerenciamento de pacotes de atualização de dispositivos, configuração de tarefas e políticas de atualização e visualização de registros históricos de atualização.

2.5.25.11. Suportar as funções de análise, julgamento e alarme para falhas comuns de câmera. O conteúdo da detecção deve incluir 14 falhas comuns da câmera, como perda de sinal, desfoque de imagem, contraste, brilho excessivo da imagem, detecção de filtro de IR em modo colorido, interferência de ruído, frequência configurada errada, jitter de vídeo, oclusão de vídeo etc.

2.5.25.12. O sistema deverá contar com módulos de Business Intelligence (BI), com dashboards customizáveis e indicadores-chave de performance (KPIs), permitindo análises visuais sobre os dados operacionais e segurança, com exportação em PDF, Excel ou integração com Power BI e similares.

2.5.25.13. A solução deverá oferecer compatibilidade com atualizações futuras (future-proof), permitindo expansão modular da capacidade do sistema e inclusão de novos módulos e funcionalidades sem necessidade de substituição da base instalada.

2.5.25.14. A plataforma deve ser inteiramente construída em arquitetura de micro serviços, permitindo a escalabilidade de instâncias dos módulos que forem mais demandados separadamente, permitindo o crescimento horizontal (scale out) da plataforma.

2.5.25.15. Permitindo assim crescimento ilimitado da quantidade de dispositivos inseridos na plataforma, ou seja, a plataforma não deve ter limitação da quantidade de canais.

2.5.25.16. A plataforma deve detectar se o conteúdo da sobreposição de texto na tela da câmera está dentro dos padrões especificados, se as informações do ponto de monitoramento são consistentes com as do sistema e se as a data e horário configurados na câmera estão corretas.

2.5.25.17. A plataforma deve possuir módulo de ordens de serviço, com tickets criados automaticamente para diagnóstico das falhas detectadas. Deve possuir as funções de ordem de serviço, como envio e fechamento de ordens; suporte a consultas de histórico de falhas de manutenção; fornecimento de funções de configuração e emissão de formulários de inspeção diária; suporte à exibição classificada de acordo com o status da ordem de serviço.

2.5.25.18. Todas as licenças necessárias para pleno funcionamento do sistema, incluindo módulos analíticos, reconhecimento, gravação, visualização e integração, devem ser fornecidas de forma definitiva, sem necessidade de assinaturas adicionais, salvo menção específica em contrário.

2.5.25.19. A plataforma deve ser licenciada de acordo com as quantidades de dispositivos aqui descritos neste Lote e todas as funcionalidades descritas.

2.5.25.20. O sistema deve oferecer acesso remoto por meio de software de monitoramento e aplicativo compatível com navegadores web, garantindo conexão segura através do protocolo HTTPS.

2.5.25.21. A arquitetura da solução deve ser baseada no modelo cliente-servidor, permitindo que múltiplos clientes acessem simultaneamente os recursos disponibilizados pelo servidor central.

2.5.25.22. A solução deve ser compatível com múltiplos monitores físicos por estação de trabalho, permitindo a

distribuição de telas de visualização e controle de forma eficiente.

2.5.26. Módulo de Mapas

2.5.26.1. O sistema deve integrar um módulo de mapeamento multicamadas, permitindo a sobreposição de informações geográficas, operacionais e de dispositivos.

2.5.26.2. O módulo de mapas deve ser compatível com formatos de imagem padrão, como JPEG, PNG, BMP, entre outros, para facilitar a personalização e integração de layouts.

2.5.26.3. Deve conter um módulo GIS (Sistema de Informação Geográfica) interativo embutido, que permita o posicionamento georreferenciado de câmeras e dispositivos em mapas. Os ícones representando os dispositivos devem refletir seu status operacional em tempo real.

2.5.26.4. A plataforma deverá suportar a exibição de recursos no mapa, operações básicas, carregamento de recursos, exibição da árvore organizacional, busca de recursos, adição de tags, gerenciamento de recursos favoritos, consulta espacial, busca global, controle de camadas e geração de padrões de GPS.

2.5.26.5. Operações Básicas: A plataforma deverá permitir arrastar o mapa, redimensionar o mapa utilizando a rolagem do mouse, restaurar o mapa para o estado inicial (incluindo ponto central original e camada do mapa), alternar entre visualizações vetoriais, medir distância e área no mapa, limpar operações no mapa e capturar imagens da tela.

2.5.26.6. Carregamento de Recursos: A plataforma deverá suportar o carregamento e exibição de câmeras, pontos de monitoramento, dispositivos de alarme, entradas/saídas de alarme, dispositivos embarcados, entre outros.

2.5.26.7. Exibição da Árvore Organizacional: A plataforma deverá suportar o carregamento e exibição de recursos em formato de árvore organizacional, alternância entre árvores organizacionais e tipos de recursos para filtragem, e busca de recursos por palavras-chave.

2.5.26.8. Tags: Os usuários deverão poder adicionar tags e buscar recursos por meio de tags.

2.5.26.9. Favoritos: Os usuários deverão poder adicionar/editar/excluir favoritos, adicionar recursos aos favoritos, remover recursos dos favoritos, compartilhar recursos favoritos, ajustar a ordem de exibição dos recursos nos favoritos e buscar câmeras por palavras-chave dentro dos favoritos.

2.5.26.10. Consulta Espacial: A plataforma deverá suportar consultas espaciais no mapa nos modos retângulo/círculo/linha/polígono, filtrando e exibindo os resultados da consulta por tipo, e operando sobre câmeras de diferentes tipos, incluindo visualização ao vivo, reprodução e adição em lote aos favoritos.

2.5.26.11. Busca Global: A plataforma deverá permitir a busca global de recursos (como câmeras e pontos de captura) por palavras-chave e exibição do painel de detalhes dos recursos pesquisados no mapa.

2.5.26.12. Controle de Camadas: Os usuários deverão poder controlar a exibição de câmeras, pontos de captura, entradas/saídas de alarme, dispositivos de alarme, dispositivos embarcados, direção e nome do recurso.

2.5.26.13. Mapa Estático: A plataforma deverá suportar o carregamento e a troca de mapas estáticos.

2.5.26.14. Campo de Visão: Os usuários deverão poder arrastar a câmera no mapa para editar os parâmetros do campo de visão.

2.5.26.15. Padrão de GPS: A plataforma deverá permitir a busca de posições GPS de embarcados de vídeo e dispositivos mobile por tempo, e a geração de um padrão para exibição no mapa. Cada padrão deverá conter no mínimo 50.000 posições GPS.

2.5.26.16. O sistema deve permitir a criação e gerenciamento de regras de alarme com base em qualquer dispositivo conectado à plataforma. Também deve suportar a configuração de alarmes correlacionados, permitindo ações combinadas e reações automáticas com base em múltiplos eventos.

2.5.26.17. A plataforma deve oferecer suporte à exibição em tempo real de recursos de câmeras fixas e dispositivos móveis no mapa, acesso a vídeo em tempo real e intercomunicação de voz bidirecional.

2.5.26.18. A plataforma deve oferecer suporte ao acesso a dispositivos móveis, como veículos e dispositivos de câmeras corporais, integrando vídeo, GPS e outros dados.

2.5.26.19. A plataforma deve oferecer suporte a sistemas integrados de chamadas de emergência, despacho e sistemas de gestão de evidências.

2.5.26.20. A plataforma deve oferecer módulo de gestão de casos, onde capturas e vídeos podem ser organizados em diferentes casos, permitindo a unificação de evidências relacionadas.

2.6. SOLUÇÃO INTEGRADA DE PROCESSAMENTO DE ANALÍTICOS

2.6.1. A solução deverá realizar o processamento inteligente de vídeos e imagens capturados pelos dispositivos de captura implantados no projeto, estruturando informações em tempo real e/ou por análise posterior, com o objetivo de

identificar, classificar e gerar indicadores estatísticos a partir de alvos como rostos, corpos humanos, veículos e comportamentos.

2.6.2. Toda a cadeia de processamento de dados analíticos deverá ser orquestrada e monitorada pela Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrado, garantindo rastreabilidade completa das ações, desde a captura até o cruzamento com outras bases, respeitando os perfis de permissão definidos na plataforma.

2.6.3. A solução deverá integrar-se, de forma nativa e bidirecional, com a Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrado, com a Solução de Armazenamento de Vídeos e Imagens e com a Solução de Processamento e Armazenamento de Big Data, possibilitando extração e envio simultâneo de dados por múltiplas fontes heterogêneas, com capacidade de paralelismo e processamento distribuído, com foco em inteligência operacional e auditoria.

2.6.4. O gerenciamento e orquestração da solução deverá ser realizado exclusivamente por meio da Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrado, através da qual serão feitas as configurações, integrações e acessos aos recursos da solução.

2.6.5. Quando da apresentação da proposta, deve ser enviado declaração oficial do fornecedor da Solução de Armazenamento, com o dimensionamento da solução que atenda os requisitos solicitados neste termo, a não apresentação da declaração, ou não atendimento aos requisitos aqui especificados, desclassificarão a proposta da LICITANTE.

2.6.6. A solução deve compor todo o hardware, software e licenciamento necessários para plena operação, na quantidade de câmeras deste projeto de acordo com os termos e variáveis definidos neste termo.

2.6.7. Os eventos e detecções gerados deverão ter os vídeos e imagens vinculados indexados na Solução de Armazenamento de Vídeos e Imagens e os metadados extraídos deverão ser armazenados e processados pela Solução de Big Data, para consulta estruturada e cruzamento com outras fontes.

2.6.8. A solução deverá ser dimensionada para atender, no mínimo, às seguintes capacidades de processamento:

2.6.9. Processamento de, no mínimo, 1.000 (um mil) capturas de faces por dia, por câmera com capacidade de captura facial.

2.6.10. Processamento de, no mínimo, 2.000 (dois mil) capturas de corpos humanos por dia, por câmera com capacidade de captura corporal.

2.6.11. Processamento de, no mínimo, 3.000 (três mil) capturas de veículos por dia, por câmera com capacidade de captura veicular.

2.6.12. Processamento simultâneo de, no mínimo, 1.000 (um mil) canais com análise de comportamento em tempo real.

2.6.13. Para dimensionamento da capacidade de processamento em tempo real das detecções em seu quantitativo global de câmeras, deve se considerar 1 cada câmera irá realizar uma captura média de 1 veículo a cada 3 segundos, 1 captura de face a cada 5 segundos e 1 captura de corpo humano a cada 2,5 segundos.

2.6.14. As capacidades acima deverão ser garantidas de forma contínua, sem degradação de desempenho, perdas de dados ou interrupções, considerando a operação em regime 24x7.

2.6.15. A solução deve ser nativamente escalável horizontalmente (scale-out), com suporte à adição modular de nós de processamento e balanceamento automático de carga.

2.6.16. Toda expansão da capacidade de processamento analítico deverá ser automaticamente detectada e incorporada pela Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrados.

2.6.17. Análise Facial:

2.6.17.1. Detectar, capturar e estruturar imagens de rostos humanos a partir de fluxos de vídeo;

2.6.17.2. Estruturar imagens de rostos humanos a partir das capturas de faces enviadas pelas câmeras de detecção;

2.6.17.3. Extrair no mínimo os atributos: idade aparente, gênero, uso de máscara, uso de óculos, expressão facial;

2.6.17.4. Permitir comparação 1 para 1 e 1 para N entre imagens capturadas e banco de dados estruturado, permitindo configuração de nível de similaridade e retorno ranqueado de correspondências.

2.6.17.5. Operar de forma contínua em tempo real e/ou por meio de análise forense de vídeos enviados.

2.6.17.6. Deve suportar, no mínimo, 50 milhões de registros de faces, distribuídos em múltiplas bibliotecas (no mínimo 100).

2.6.17.7. O resultado das comparações não pode exceder 4 segundos de processamento.

2.6.18. Análise Corporal:

2.6.18.1. Detectar e estruturar no mínimo os seguintes atributos de corpos humanos: tipo e cor de vestimenta superior/inferior, acessórios (mochila, capacete, bolsa), tamanho, velocidade e direção de deslocamento, se está

carregando objetos, se está andando de bicicleta/moto, número de passageiros.

2.6.19. Análise Veicular:

2.6.19.1. Realizar análise de atributos veiculares estruturados, incluindo marca, modelo, cor predominante, tipo (moto, carro, caminhão, ônibus) e leitura automática de placas (LPR).

2.6.19.2. Realizar a análise e emitir alertas em tempo real para de infrações de trânsito no mínimo, de velocidade, motociclista sem capacete, contramão de direção, trafegando sobre calçadas ou meio-fios e estacionamento irregular.

2.6.19.3. Suportar captura e análise de veículos em movimento, com extração automática de dados estruturados.

2.6.19.4. As câmeras deverão permitir integração com sistema de pesagem eletrônica.

2.6.20. Análise Comportamental

2.6.20.1. Detectar, em tempo real, os seguintes comportamentos ou eventos anômalos, com geração de alertas e vinculação a imagem/vídeo, e com capacidade de configurar zonas de interesse, níveis de sensibilidade e períodos de ativação para cada analítico:

2.6.20.2. Briga / Conflito físico: Detecção de comportamentos agressivos e movimentos corporais bruscos entre duas ou mais pessoas, indicando possíveis confrontos físicos.

2.6.20.3. Contagem de pessoas por cruzamento de linha ou permanência em área: Contagem precisa de indivíduos que cruzam linhas virtuais ou que permanecem dentro de áreas determinadas.

2.6.20.4. Contagem de multidão: Estimativa da quantidade total de pessoas em aglomerações, com atualizações em tempo real.

2.6.20.5. Identificação de pessoas que permanecem em uma área sensível por período superior ao configurado.

2.6.20.6. Queda de pessoa: Detecção automática de quedas bruscas, com o objetivo de permitir resposta rápida a emergências, como acidentes ou mal súbitos.

2.6.20.7. Detecção de ausência de pessoa: Monitoramento de áreas específicas para identificar a ausência de indivíduos previamente detectados, conforme tempo configurável.

2.6.20.8. Pessoa dormindo: Reconhecimento de posturas corporais que indicam o ato de dormir.

2.6.20.9. Pessoa deitada levantando: Identificação do momento em que uma pessoa transita da posição deitada para a posição ereta.

2.6.20.10. Uso de celular: Detecção do uso de dispositivos móveis, como falar ao telefone ou manipular o aparelho.

2.6.20.11. Pessoa correndo: Identificação de movimentação acelerada de indivíduos, indicando fuga, emergência ou comportamento fora do padrão.

2.6.20.12. Bagagem abandonada: Detecção de objetos deixados desacompanhados em áreas monitoradas, com objetivo de alertar para riscos à segurança ou perdas.

2.6.21. Análise Anti Vandalismo

2.6.21.1. O sistema deverá estar configurado para gerar alarmes imediatamente em casos de:

2.6.21.1.1. Tamponamento da câmera;

2.6.21.1.2. Desligamento abrupto, por meio

2.6.21.1.3. Aproximação da câmera por pessoa.

2.6.21.2. O sistema deverá gerar o alerta geolocalizado e mostrar as últimas detecções e/ou vídeos na janela de alerta.

2.6.22. Processamento de Modelos de Larga Escala

2.6.22.1. A Solução Integrada de Processamento de Analíticos deverá incluir módulo dedicado ao Processamento de Modelos de Larga Escala (LLMs, LVMs, LMMs), apto a realizar análise e correlação de dados multimodais em grande volume, com foco em detecção, rastreamento, correlação e geração de conhecimento operacional.

2.6.22.2. A solução ofertada deverá ser dimensionada para processar todas as imagens capturadas pelos dispositivos de borda, sejam elas provenientes de captura facial, corporal ou veicular, respeitando as quantidades médias diárias por câmera definidas neste termo.

2.6.22.3. Os modelos deverão ser pré-treinados em larga escala e contemplar suporte a:

2.6.22.4. Processamento de linguagem natural (text-to-text, text-to-image).

2.6.22.5. Compreensão semântica de imagens.

- 2.6.22.6. Interpretação multimodal (texto e imagem), com capacidade de fusão contextual.
- 2.6.22.7. A solução deverá oferecer, no mínimo, os seguintes recursos:
- 2.6.22.8. Criação de regras de alarme com base em linguagem natural.
- 2.6.22.9. Geração de novos modelos de detecção com base em poucas amostras (few-shot ou zero-shot learning).
- 2.6.22.10. Busca universal por similaridade semântica (imagem para imagem, texto para imagem).
- 2.6.22.11. Extração inteligente de contexto e etiquetagem automática com base em OCR, detecção de objetos e classificação de cenas.
- 2.6.22.12. Patrulhamento virtual com inferência em tempo real, baseado em modelos treinados.
- 2.6.22.13. Ferramentas de investigação avançada, incluindo rastreamento multimodal, vinculação de casos e correlação de padrões faciais, corporais e veiculares.
- 2.6.22.14. Os modelos utilizados deverão possuir certificações internacionais de qualidade, como AI RMF (NIST), CSA Trusted AI ou CAICT, garantindo conformidade, robustez e segurança no uso da IA.
- 2.6.22.15. Toda a operação deverá ser auditável, segura e gerenciada integralmente pela Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrados.

2.7. SOLUÇÃO DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO DE BIG DATA

- 2.7.1. A Solução de Processamento e Armazenamento de Big Data tem como objetivo centralizar, armazenar e processar grandes volumes de dados estruturados e não estruturados provenientes de dispositivos de captura, sistemas de análise e outras fontes integradas, viabilizando análises avançadas, correlações e geração de insights operacionais em tempo real e retrospectivos destes metadados extraídos das capturas.
- 2.7.2. Toda a cadeia de processamento e armazenamento dos metadados deverá ser orquestrada e monitorada pela Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrado, garantindo rastreabilidade completa das ações, desde a captura, processamento e até o armazenamento nessa solução, respeitando os perfis de permissão definidos na plataforma.
- 2.7.3. A solução ofertada deverá ser dimensionada para armazenar todos os metadados processados pela Solução integrada de processamento de analíticos e das câmeras inteligentes, e retidos por pelo menos 180 dias.
- 2.7.4. Quando da apresentação da proposta, deve ser enviado declaração oficial do fornecedor da Solução de Armazenamento, com o dimensionamento da solução que atenda os requisitos solicitados neste termo, a não apresentação da declaração, ou não atendimento aos requisitos aqui especificados, desclassificarão a proposta da LICITANTE.
- 2.7.5. A solução deve compor todo o hardware, software e licenciamento necessários para plena operação, na quantidade de câmeras deste projeto de acordo com os termos e variáveis definidos neste termo.
- 2.7.6. A solução deverá integrar-se, de forma nativa e bidirecional, com a Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrado, com a Solução de Armazenamento de Vídeos e Imagens e com a Solução integrada de processamento de analíticos, possibilitando a comunicação simultânea de dados por múltiplas fontes heterogêneas, com capacidade de paralelismo e processamento distribuído, com foco em inteligência operacional e auditoria.
- 2.7.7. O gerenciamento e orquestração da solução deverá ser realizado exclusivamente por meio da Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrado, através da qual serão feitas as configurações, integrações e acessos aos recursos da solução.
- 2.7.8. As capacidades acima deverão ser garantidas de forma contínua, sem degradação de desempenho, perdas de dados ou interrupções, considerando a operação em regime 24x7.
- 2.7.9. A solução deve ser nativamente escalável horizontalmente (scale-out), com suporte à adição modular de nós de processamento e balanceamento automático de carga.
- 2.7.10. Toda expansão da capacidade de processamento analítico deverá ser automaticamente detectada e incorporada pela Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrados.
- 2.7.11. A solução deverá suportar ingestão contínua e simultânea de dados multimodais provenientes de diversos sistemas e dispositivos, com capacidade de escalabilidade horizontal para atender ao crescimento futuro da infraestrutura.
- 2.7.12. Deverá permitir armazenamento e indexação de dados em formatos estruturados e não estruturados, possibilitando consultas rápidas e eficientes, bem como integração com ferramentas de análise e visualização de dados.
- 2.7.13. A solução deve oferecer mecanismos de redundância e alta disponibilidade, garantindo a continuidade dos serviços mesmo em casos de falhas de hardware ou software.

2.7.14. A solução deverá contar com engine de indexação semiestruturada baseada em algoritmos distribuídos, otimizando a recuperação de dados complexos e a execução de consultas em grandes volumes de registros, com tempo de resposta compatível com as exigências de sistemas de segurança pública e resposta rápida a incidentes.

2.8. SOLUÇÃO DE INTEGRAÇÃO, ARMAZENAMENTO E PROCESSAMENTO DE CÂMERAS LEGADAS

2.8.1. A solução deverá permitir a integração de câmeras IP legadas oriundas de sistemas preexistentes, por meio do suporte a protocolos abertos de comunicação como ONVIF e RTSP, garantindo interoperabilidade com equipamentos de diferentes fabricantes e tecnologias.

2.8.2. A solução deverá ser composta por equipamento dedicado, com função de recepção, decodificação, gravação e organização dos fluxos de vídeo das câmeras legadas, mantendo a padronização e o gerenciamento centralizado por meio da Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrados. A arquitetura deverá possibilitar expansão modular para futuras ampliações.

2.8.3. A solução deverá ser fornecida com todas as licenças necessárias para o pleno funcionamento das funcionalidades dos analíticos aqui descritos e dos canais de câmeras legadas dentro da Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrados.

2.8.4. A solução deverá ser dimensionada para suportar no mínimo 7.000 canais de vídeo IP simultâneos oriundos de câmeras legadas.

2.8.5. A solução deverá garantir o armazenamento contínuo de todos os fluxos recebidos, com retenção mínima de 5 dias, resolução mínima de 1080p (1920x1080) e até 30 quadros por segundo (fps) por canal.

2.8.6. Toda a operação, incluindo gravação, visualização, exportação e gestão de permissões das câmeras legadas, deverá ocorrer de forma plenamente integrada à Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrados.

2.8.7. A comunicação entre os dispositivos e a plataforma deverá ser protegida por mecanismos de autenticação segura e criptografia de dados em trânsito, utilizando protocolos abertos como TLS ou equivalente.

2.8.8. Os equipamentos que compõem esta solução devem oferecer operação contínua 24x7, arquitetura com alta disponibilidade, ventilação inteligente e fontes de alimentação redundantes.

2.8.9. A solução deverá suportar a aplicação de algoritmos analíticos de vídeo com base em padrões de imagem, contemplando funcionalidades como: reconhecimento facial, análise comportamental, detecção perimetral e estruturação de vídeo para fins de busca inteligente.

2.8.10. A arquitetura do equipamento deverá ser baseada em múltiplos motores de processamento paralelo, permitindo a execução simultânea de diferentes tipos de análise inteligente sem impacto no desempenho geral do sistema.

2.8.11. A solução deverá ser capaz de processar, no mínimo, 4.000 canais de câmeras legadas com reconhecimento facial.

2.8.12. A solução deverá permitir a criação de no mínimo 64 bibliotecas de rostos, com capacidade total para ao menos 500.000 registros faciais.

2.8.13. O sistema deverá permitir a extração de atributos corporais (como tipo e cor de vestuário, objetos transportados e direção de movimento) em pelo menos 4.000 canais de câmeras legadas.

2.8.14. A solução deverá permitir a execução de detecção perimetral com classificação inteligente entre humanos e veículos em no mínimo 3.000 canais legados, permitindo a criação de regras de alarme personalizadas por zona e horário.

2.8.15. Os equipamentos utilizados deverão oferecer suporte aos níveis de RAID 0, 1, 5, 6 e 10, com possibilidade de configuração de disco reserva (hot spare), garantindo redundância e resiliência na gravação dos dados.

2.9. MÓDULO DE INTELIGÊNCIA

2.9.1. A plataforma através dos recursos ofertados pela Solução integrada de processamento de analíticos e Solução de processamento e armazenamento de Big Data, deve habilitar as funções descritas a seguir:

2.9.2. Os recursos de inteligência devem cobrir no mínimo os seguintes temas: Face, Corpo Humano, Veículos e Comportamento.

2.9.3. A plataforma deve ser responsável por gerir os recursos inteligentes embarcados nas câmeras e a Solução integrada de processamento de analíticos e Solução de processamento e armazenamento de Big Data integrados ao sistema.

2.9.4. Permitindo assim que as análises aconteçam baseadas em:

2.9.4.1. Processamento exclusivamente embarcado nas câmeras.

2.9.4.2. Processamento híbrido com detecção e captura de imagem na câmera e processamento do analítico centralizado baseado na imagem de captura realizada pela câmera.

2.9.4.3. Processamento centralizado utilizando apenas o fluxo de vídeo ao vivo das câmeras presentes na plataforma.

2.9.4.4. Processamento de analíticos em arquivos de vídeos enviados para processamento na plataforma.

2.9.5. A solução ofertada deve ser capaz de processar simultaneamente todos os analíticos e análises aqui descritos de acordo com os parâmetros de dimensionamento aqui definidos, não serão aceitas soluções onde o processamento seja calculado de maneira que não seja simultânea. Para garantir que o ofertado está de acordo com o especificado, a LICITANTE deverá apresentar, juntamente com a proposta, declaração das capacidades de processamento simultâneo para cada analítico do sistema inteligente aqui descrito, emitida pelos fabricantes dos equipamentos e sistemas propostos, em papel timbrado, assinada por representante legal. A declaração deverá citar nominalmente para cada analítico aqui requisitado a capacidade simultânea global de processamento da solução ofertada e a conformidade com os requisitos descritos nestas especificações técnicas. A não apresentação da declaração, ou a apresentação em desacordo com os critérios estabelecidos, acarretará a desclassificação da proposta.

2.10. O MÓDULO DE FACE DEVERÁ ATENDER AOS SEGUINTE REQUISITOS:

2.10.1. Deve integrar de forma nativa e plena com a Solução integrada de processamento de analíticos e Solução de processamento e armazenamento de Big Data, bem como com as câmeras instaladas nos pontos de captura.

2.10.2. Deve permitir o processamento de reconhecimento facial em todos os modos de análise definidos neste termo, limitado apenas pelos recursos de processamento da Solução integrada de processamento de analíticos e Solução de processamento e armazenamento de Big Data.

2.10.3. Deve permitir a busca por rostos capturados no sistema utilizando atributos específicos (como idade estimada, gênero, presença de óculos, entre outros), além da seleção de câmeras, data e hora da pesquisa. O sistema deverá retornar todas as faces que atendam aos critérios definidos.

2.10.4. Deve possibilitar a busca de rostos a partir do upload de uma imagem de referência (search by image), permitindo localizar, dentro do período de retenção de dados, todas as capturas correspondentes independentemente de terem sido associadas ou não a um evento de alarme.

2.10.5. Deve possuir função de comparação entre duas fotos enviadas a plataforma, apresentando o índice de similaridade entre estas duas fotos, por exemplo, auxiliar na identificação de um prisioneiro fugitivo, enviando a foto do registro de entrada do suspeito no sistema prisional e comparar com a foto coletada no momento da captura e obter o índice de similaridade.

2.10.6. A solução deverá permitir o reconhecimento facial por meio de aplicação mobile compatível com smartphones, realizando a captura da imagem em tempo real e seu envio imediato para a plataforma central, retornando em tempo real a identificação de indivíduos de interesse, quando houver correspondência.

2.10.7. A partir da lista de resultados da pesquisa, o sistema deve permitir a visualização ampliada da imagem capturada e a reprodução do vídeo correspondente ao momento exato da detecção da face.

2.10.8. Deve permitir a exportação dos dados relacionados à captura, incluindo a imagem e o vídeo do evento.

2.10.9. Deve permitir a configuração de alarmes de detecção de faces recorrentes com base em parâmetros definidos, como número máximo de aparições de uma mesma face em uma mesma câmera dentro de um intervalo de tempo determinado. Caso esse limite seja ultrapassado, o sistema deve gerar um alarme automático.

2.10.10. O sistema deve ser capaz de emitir alertas automáticos sempre que uma face cadastrada na base de dados for reconhecida em uma nova captura.

2.10.11. Deve permitir a criação de alertas personalizados com base em atributos extraídos das capturas, sendo possível configurar critérios como origem da imagem (câmera), dias da semana, faixas de horário e atributos da face para acionar notificações específicas.

2.10.12. Deve possuir dashboard com as estatísticas das funcionalidades de reconhecimento facial do sistema, contendo no mínimo:

2.10.13. Total de faces capturadas globalmente;

2.10.14. Total de alarmes de faces gerados globalmente;

2.10.15. Total de faces capturadas no dia;

2.10.16. Total de alarmes de faces gerados no dia;

2.10.17. Lista de top 10 câmeras capturando faces;

2.10.18. Lista de 10 câmeras gerando alarmes de faces;

2.10.19. Gráfico com a quantidade de capturas de face ao longo do tempo;

2.10.20. Gráfico com a quantidade de alarmes gerados ao longo do tempo;

2.11. Os gráficos devem permitir a definição de período e seleção dos pontos de captura para filtro dos dados;

2.12. A solução deverá ser fornecida com todas as licenças necessárias para o pleno funcionamento das funcionalidades de reconhecimento facial, o licenciamento para as funcionalidades de reconhecimento facial deve ser ilimitado, suportando todas as câmeras envolvidas nesse processo, que possuam captura de face ou não, e futura expansão, sem a necessidade de aquisição de novas licenças para reconhecimento facial.

2.13. O MÓDULO DE CORPO HUMANO DEVERÁ ATENDER AOS SEGUINTE REQUISITOS:

2.13.1. Deve integrar de forma nativa e plena com a Solução integrada de processamento de analíticos e Solução de processamento e armazenamento de Big Data, bem como com as câmeras instaladas nos pontos de captura.

2.13.2. Deve permitir o processamento de Corpo Humano em todos os modos de análise definidos neste termo, limitado apenas pelos recursos de processamento da Solução integrada de processamento de analíticos e Solução de processamento e armazenamento de Big Data.

2.13.3. Deve possuir dashboard com as estatísticas das funcionalidades do corpo humano do sistema, contendo no mínimo:

2.13.4. Total de corpos humanos capturadas globalmente;

2.13.5. Total de corpos humanos capturadas no dia;

2.13.6. Lista de top 10 câmeras capturando corpos humanos;

2.13.7. Gráfico com a quantidade de capturas corpos humanos por câmera;

2.13.8. Os gráficos devem permitir a definição de período e seleção dos pontos de captura para filtro dos dados;

2.13.9. O sistema deve permitir a busca por corpos humanos capturados com base em atributos físicos extraídos, como tipo de vestimenta, cores predominantes, entre outros. A pesquisa deverá possibilitar a seleção de câmeras, data e hora, retornando os registros que atendam aos critérios especificados.

2.13.10. Deve ser possível realizar buscas por similaridade utilizando uma imagem corporal de referência (search by image), permitindo localizar corpos capturados pelo sistema ao longo do período de retenção configurado, independentemente de sua associação a alarmes.

2.13.11. A partir dos resultados de busca, o sistema deve permitir a visualização em tamanho ampliado da imagem da captura e a reprodução do vídeo correspondente ao momento em que a detecção ocorreu.

2.13.12. O sistema deve possibilitar a exportação de todas as informações relacionadas à captura, incluindo imagens e vídeos vinculados ao evento.

2.13.13. Deve permitir a criação de alertas com base em atributos identificados nas capturas. A configuração dos alertas deve permitir a definição da câmera de origem, dias da semana, horários e critérios específicos de atributos para o disparo automático das notificações.

2.13.14. A solução deverá ser fornecida com todas as licenças necessárias para o pleno funcionamento das funcionalidades de Análise de Corpo Humano, o licenciamento para as funcionalidades de Análise de Corpo Humano deve ser ilimitado, suportando todas as câmeras envolvidas nesse processo, que possuam captura de corpo humano ou não, e futura expansão, sem a necessidade de aquisição de novas licenças para Análise de Corpo Humano.

2.14. O MÓDULO DE VEÍCULOS DEVERÁ ATENDER AOS SEGUINTE REQUISITOS:

2.14.1. Deve integrar de forma nativa e plena com a Solução integrada de processamento de analíticos e Solução de processamento e armazenamento de Big Data, bem como com as câmeras instaladas nos pontos de captura.

2.14.2. Deve permitir o processamento de Leitura de Placas e extração de atributos dos veículos em todos os modos de análise definidos neste termo, limitado apenas pelos recursos de processamento da Solução integrada de processamento de analíticos e Solução de processamento e armazenamento de Big Data.

2.14.3. O sistema deve permitir a busca por veículos capturados com base em atributos como tipo de veículo, cor, marca, modelo e outros. A pesquisa deverá incluir filtros por câmera, data e horário, retornando os registros que atendam aos critérios estabelecidos.

2.14.4. Deve ser possível realizar buscas por similaridade a partir de uma imagem de referência de um veículo (search by image), permitindo a localização de veículos capturados ao longo do período de retenção, independentemente de terem gerado alarmes.

2.14.5. A partir dos resultados obtidos, o sistema deve permitir o acesso aos detalhes da captura, com exibição ampliada da imagem e reprodução do vídeo do momento exato da detecção.

2.14.6. Pesquisa de histórico:

2.14.7. Ao pesquisar o número da placa do veículo, o usuário deve visualizar informações importantes sobre o veículo por tempo e espaço. A plataforma deve fornecer informações sobre o veículo, incluindo informações básicas, informações de alarme do veículo, registros de captura do veículo, registros de violação etc.

2.14.8. Informações básicas: Número da placa de licença, miniatura da placa de licença, cor do veículo, tipo de veículo e marca do veículo.

2.14.9. Estatísticas de captura: Total de capturas e locais de captura.

2.14.10. Informações de alarme: Motivo do alarme e período de validade do alarme.

2.14.11. Registro de captura de veículos de passagem: O usuário deve ser capaz de visualizar os últimos 5 registros de captura (incluindo hora e locais) no último mês.

2.14.12. Histórico do alarme de alarme: O usuário poderá visualizar o número total de alarmes de históricos e os 5 registros de alarme mais recentes (incluindo hora e locais).

2.14.13. Registros de violação: O usuário poderá visualizar os últimos 5 registros de violação (incluindo hora e locais). Na página de detalhes, o usuário poderá visualizar o total de violações por diferentes comportamentos de violação. O usuário também poderá visualizar o histórico total de violações, o total de violações verificadas e as violações a serem verificadas.

2.14.14. Exibição no mapa: O usuário deve poder pesquisar os veículos por condições (veículo que passa / alarme / violação) no intervalo de tempo selecionado (última semana / mês / semestre / período personalizado) e visualizar os dados registrados referentes à passagem, alarme e violação do veículo. O usuário deve poder visualizar o mapa de calor quando não houver registros de passagem de veículos disponíveis.

2.14.15. Busca de faixa: O usuário deve poder pesquisar o trajeto do veículo por número de placa e intervalo de tempo e localizar os rastros no mapa. O usuário poderá visualizar a reprodução do trajeto em velocidade normal, 2 vezes a velocidade é 4 vezes a velocidade.

2.14.16. O sistema deve permitir a exportação das informações associadas à captura, incluindo imagens e vídeos do evento registrado.

2.14.17. O sistema deve ser capaz de gerar alertas automáticos para placas veiculares previamente cadastradas na biblioteca interna de placas do sistema.

2.14.18. Deve possibilitar a criação de alertas com base nos atributos extraídos das capturas de veículos, permitindo a configuração da origem da captura (câmera), os dias da semana, horários específicos e atributos desejados para o acionamento dos alertas.

2.14.19. A solução deverá ser fornecida com todas as licenças necessárias para o pleno funcionamento das funcionalidades de Análise Veicular, o licenciamento para as funcionalidades de Análise Veicular deve ser ofertado de acordo com a quantidade total de câmeras de LPR deste projeto, suportando todas as câmeras envolvidas nesse processo.

2.14.20. A plataforma deve permitir integração com bases governamentais, tais como CórteX, SPIA, SEJU, Detecta, Detran, Sesp, SEFA e outras que possam ser demandadas.

2.15. O MÓDULO DE ANÁLISE COMPORTAMENTAL DEVERÁ ATENDER AOS SEGUINTE REQUISITOS:

2.15.1. Deve integrar de forma nativa e plena com a Solução integrada de processamento de analíticos e Solução de processamento e armazenamento de Big Data, bem como com as câmeras instaladas nos pontos de captura.

2.15.2. Deve permitir o processamento Comportamental em todos os modos de análise definidos neste termo, limitado apenas pelos recursos de processamento da Solução integrada de processamento de analíticos e Solução de processamento e armazenamento de Big Data.

2.15.3. Deve ser capaz de identificar os seguintes comportamentos:

2.15.4. Briga / Conflito físico: Analítico capaz de identificar comportamentos agressivos e movimentos corporais bruscos entre duas ou mais pessoas, indicando possíveis confrontos físicos em tempo real.

2.15.5. Contagem de pessoas – cruzamento de linha ou área determinada: Realiza a contagem precisa de pessoas que cruzam uma linha virtual ou que permanecem dentro de uma área definida.

2.15.6. Contagem de multidão: Monitora e estima o número total de pessoas presentes em grandes aglomerações, oferecendo dados em tempo real para gestão de multidões e segurança pública.

2.15.7. Identifica pessoas que permanecem em uma área sensível determinada, por um período anormal, indicando comportamentos suspeitos ou fora do padrão esperado.

2.15.8. Queda de pessoa: Detecta automaticamente quando uma pessoa sofre uma queda brusca, permitindo respostas rápidas em emergências, como acidentes ou mal súbitos.

2.15.9. Detecção de ausência de pessoa: Reconhece quando uma pessoa previamente detectada em uma área determinada, desaparece por um tempo definido, sinalizando possível evasão.

2.15.10. Detecção de pessoas dormindo: Analítico que identifica posturas corporais associadas ao ato de dormir.

2.15.11. Pessoa deitada levantando: Detecta o momento em que uma pessoa passa da posição deitada para a posição ereta.

2.15.12. Uso de celular: Reconhece o ato de utilização de dispositivos móveis, como falar ao celular e operar o dispositivo.

2.15.13. Pessoa correndo: Identifica pessoas em movimento acelerado (correndo), o que pode indicar emergências, fuga ou comportamento atípico em locais de circulação controlada.

2.15.14. Bagagem abandonada: Monitora objetos deixados sem acompanhamento em áreas públicas, alertando para possíveis riscos de segurança ou perdas acidentais.

2.15.15. Deve permitir a criação de alertas com base no tipo de comportamento. A configuração dos alertas deve permitir a definição da câmera de origem, dias da semana, horários e critérios específicos de atributos para o disparo automático das notificações.

2.15.16. O sistema deve permitir a busca por tipo de comportamento. A pesquisa deverá possibilitar a seleção de câmeras, data e hora, retornando os registros que atendam aos critérios especificados.

2.15.17. A partir dos resultados de busca, o sistema deve permitir a visualização em tamanho ampliado da imagem da captura e a reprodução do vídeo correspondente ao momento em que a detecção ocorreu.

2.15.18. O sistema deve possibilitar a exportação de todas as informações relacionadas à captura, incluindo imagens e vídeos vinculados ao evento.

2.15.19. A solução deverá ser fornecida com todas as licenças necessárias para o pleno funcionamento das funcionalidades de Análise Comportamental, o licenciamento para as funcionalidades de Análise Comportamental deve ser ilimitado, suportando todas as câmeras envolvidas nesse processo, que possuam Análise Comportamental ou não, e futura expansão, sem a necessidade de aquisição de novas licenças para Análise de Corpo Humano.

2.16. ANÁLISES DE VÍNCULOS (BIG DATA)

2.16.1. Análise de Faces e de relacionamento: Com base na análise de IA e na tecnologia de big data, o sistema analisa automaticamente os relacionamentos sociais dos suspeitos com base em seus registros de aparição conjunta deve apresentar na forma de um gráfico de relacionamento.

2.16.2. Ao apresentar visualmente o relacionamento dos suspeitos, o sistema deve ajudar a identificar rapidamente os principais indivíduos e a estrutura da organização criminosa.

2.16.3. Deve permitir a análise das correlações entre as pessoas para descobrir organizações criminosas e identificação de mandantes. A plataforma deve permitir a vinculação automática dos dados relacionados às pessoas correlacionadas com o módulo de casos.

2.16.4. Análise de cúmplice: Através da seleção da face de um suspeito e a definição da recorrência mínima de capturas em conjunto, em um intervalo máximo de tempo entre as capturas do suspeito. Deve ser apresentado todos os suspeitos atendem os requisitos de busca, apresentando a localização georreferenciada das capturas e histórico de trajetos. Sendo assim, é possível encontrar cúmplices e as pessoas que deliberadamente seguem a pessoa-alvo em conexão com o evento do caso ou a pessoa-alvo etc.

2.16.5. Gerenciamento de passagem de pessoas: Com base nos registros históricos de capturas, deve ser possível verificar de acordo com a hora e pontos de captura listar todas as capturas que atendem os requisitos de busca.

2.16.6. Rastreamento de ações suspeitas: Com base na trajetória histórica do suspeito identificado, podemos entender para onde foi, por quais lugares ele passou e o último lugar em que apareceu etc., o que pode fornecer pistas para a investigação.

2.16.7. Localização de desaparecidos e crianças perdidas: Através de fotos da pessoa desaparecida, deve ser possível a busca pelo histórico de capturas, apresentando a trajetória georreferenciada da pessoa identificada, auxiliando na identificação da localização de desaparecidos.

2.16.8. Local de esconderijo: Através do histórico de capturas de faces a plataforma deve permitir a identificação georreferenciada no mapa, dos pontos de captura onde determinada Face em determinado período foi mais capturada. Por meio dessa análise de dados, deve ser possível analisar o padrão de deslocamento dos suspeitos e os locais de atividade durante a semana e fornecer análise de dados para a detecção de casos com base na análise de dados.

2.16.9. Análise de frequência: Para identificar suspeitos que visitam os locais do crime antes do cometimento, a plataforma deve prover ferramenta de busca baseado na frequência da captura georreferenciada. Permitindo a demarcação no mapa de uma área de investigação, a definição de um período para busca e a quantidade mínima de recorrências desejadas para o retorno da busca. Deve apresentar a lista de todos as faces que atendem este critério.

2.16.10. Deve permitir a criação de relatórios gráficos a partir da quantidade de captura de faces, filtrando pelos pontos de captura e período das capturas, sendo pelo menos, dia, semana, mês e ano.

2.16.11. Análise de Veículos, a plataforma deve prover a funcionalidade de agrupamento de veículos, os dados capturados do mesmo veículo em locais diferentes devem ser agrupados e arquivados.

2.16.12. Padrão de condução: Através da definição de pelo menos dois pontos de captura a plataforma deve permitir a pesquisa a de todos os veículos que passaram por todos esses pontos de monitoramento em um determinado período. Auxiliando na identificação de veículos suspeitos relacionados a um fato.

2.16.13. Análise de frequência: Para identificar suspeitos que visitam os locais do crime antes do cometimento, a plataforma deve prover ferramenta de busca baseado na frequência da captura georreferenciada. Permitindo a demarcação no mapa de uma área de investigação, a definição de um período para busca e a quantidade mínima de recorrências desejadas para o retorno da busca. Deve apresentar a lista de todos os veículos que atendem este critério.

2.16.14. Análise do padrão de direção: Ao realizar a busca através da placa de um veículo suspeito, e selecionar um período, deve ser possível a análise do padrão de condução. Apresentando no mapa o rastreamento de condução do veículo ao longo período procurado. Esta busca visa a identificação de suspeitos baseado em sua rotina de condução.

2.16.15. Busca por rota: Suporte para consultar as capturas desenhando uma rota em um mapa georreferenciado através de linha, determinar o período da busca e retornar todos os veículos que passaram por aquele trajeto no período especificado.

2.16.16. Local de esconderijo: Através do histórico de capturas das placas veiculares a plataforma deve permitir a identificação georreferenciada no mapa, dos pontos de captura onde determinada placa em determinado período foi mais capturada. Por meio dessa análise de dados, deve ser possível analisar o padrão de deslocamento dos suspeitos do veículo-alvo e os locais de atividade durante a semana e fornecer análise de dados para a detecção de casos com base na análise de dados.

2.16.17. Análise de deslocamento entre áreas: Deve permitir a partir da definição georreferenciada de duas áreas, como dois bairros ou regiões por exemplo, determinado período, e a direção de deslocamento, se de A para B, ou de B para A, ou ambas as direções, apresentar todos os veículos que atendam esses requisitos de busca.

2.16.18. Batedor: Deve permitir a identificação de veículos que estejam relacionados com o veículo suspeito investigado, seja em ocorrências onde o crime acontece em um grupo de veículos, ou em casos, que o suspeito segue/persegue a vítima de carro. A plataforma deve suportar a análise automática de possíveis veículos pares de acordo com as condições de tempo, placa do veículo, pontos de captura, tipo, recorrência e intervalo de captura entre os veículos suspeitos. A função tem como objetivo identificar alvo crimes de perseguição, crimes em que terceiros colaboram com a ação criminosas.

2.16.19. Identificação de veículos noturnos: Uma vez que os suspeitos geralmente optam por se esconder durante o dia e cometer crimes à noite para evitar fiscalização e reduzir sua exposição. Usando a tecnologia de big data combinada com dados de pontos de captura, o sistema deve ter a capacidade de filtrar veículos com atividade noturna frequente.

2.16.20. Identificação de primeira entrada: Deve identificar e investigar os veículos que entraram em uma cidade ou em área determinada pela primeira vez durante o período especificado.

2.16.21. Identificação de placa clonada: Ao analisar os dados dos veículos que passam, o sistema deve exibir veículos suspeitos com placas clonadas e permitir a pesquisa, a visualização e a confirmação dos dados. Baseado na distância e delta de tempo entre as capturas, quando a captura acontecer em um intervalo de tempo em que a distância é irreal o alarme deve ser gerado.

2.16.22. Deve permitir a criação de relatórios gráficos a partir da quantidade de captura de placas, filtrando pelos pontos de captura e período das capturas, sendo pelo menos, dia, semana, mês e ano.

2.17. PROCESSAMENTO DE MODELOS DE LARGA ESCALA

2.17.1. Os modelos de IA de grande escala referem-se a modelos de aprendizado de máquina pré-treinados em uma grande escala de dados e de vários parâmetros, geralmente bilhões ou até trilhões. Com recursos de expressão e desempenho de previsão aprimorados, os modelos podem lidar com tarefas e dados muito mais complicados que as técnicas aplicadas nos métodos de aprendizado profundo (deep learning).

2.17.2. A plataforma ofertada, aliada a Solução integrada de processamento de analíticos e Solução de processamento e armazenamento de Big Data, deve possuir suporte aos Modelos de linguagem de grande porte (LLMs), modelos de visão de grande porte (LVMs) e modelos multimodais de grande porte (LMMs).

2.17.3. Os Modelos de linguagem de grande porte, por meio de pré-treinamento em uma grande quantidade de dados de texto, deve compreender gramática, semântica e contextos, e dedicado no processamento de linguagem natural.

2.17.4. Os Modelos de Visão de Grande Porte (LVMs) concentram-se no processamento e na compreensão de imagens e vídeos.

2.17.5. Os Modelos Multimodais de Grande Porte (LMMs) referem-se a modelos que processam e compreendem várias formas de dados (como texto, imagens, áudio, vídeos etc.) simultaneamente. Devendo integrar as informações de diferentes modalidades, completando a percepção e a geração multimodal.

2.17.6. O Modelo de Grande Escala ofertado deve possuir certificação internacional de qualidade de operação e desenvolvimento, como Trusted AI Safety Knowledge Certification – Cloud Security Alliance (CSA), AI Cloud Service Compliance Criteria Catalogue (AIC4), China Academy of Information and Communications Technology (CAICT) ou AI Risk Management Framework (AI RMF). De forma a garantir a robustez, qualidade e confiabilidade da solução ofertada à CONTRATADA.

2.17.7. Os Modelos de Larga Escala devem integrar recursos de percepção abrangentes para obter e processar dados multimodais. Fundindo imagem e texto para aumentar a eficiência da recuperação de dados. Comparando e calibrando as imagens maciças e as descrições de texto correspondentes. As imagens devem ser codificadas em recursos não estruturados, incluindo contornos, texturas e cores, enquanto o texto também deve ser codificado como recursos estatísticos, como ordem de palavras e gramática.

2.17.8. Assim, os modelos de imagem e semântica devem ser integrados em um grande modelo multimodal. Com base em um grande modelo multimodal de imagem-texto, deve permitir aplicações que compreendem descrições de linguagem natural. Por exemplo, depois de inserirmos uma frase: “Um homem de blusa preta, calça branca e óculos está passeando com seu cachorro”, a plataforma encontra automaticamente um vídeo relacionado por meio da associação entre semântica e imagens.

2.17.9. A plataforma através dos Modelos de Larga Escala deve permitir a Geração de Modelo com Amostras Zero. Por exemplo, se precisarmos detectar rapidamente macacos em vídeos, precisaremos apenas de 3 ou 5 imagens como amostras ou texto de entrada para que o modelo aprenda e crie rapidamente um algoritmo de detecção de macacos.

2.17.10. Criação de alertas baseado em texto. Por exemplo, se precisarmos detectar se há buracos no chão, esta frase, “Detectar buracos no chão”, pode servir como condição de implementação. Quando a plataforma detectar condições semelhantes no vídeo, ele enviará um alarme.

2.17.11. Os modelos de Larga Escala devem ser aplicados nas imagens capturadas pelos dispositivos na borda, sejam eles gerados por captura de face, corporal ou veicular.

2.17.12. A solução deverá ser fornecida com as licenças necessárias para o pleno funcionamento das funcionalidades Processamento de Modelos de Larga Escala, o licenciamento e recursos de processamento para as funcionalidades Processamento de Modelos de Larga Escala devem ser ofertados com licenças flutuantes para o processamento simultâneo de 1000 câmeras deste projeto, permitindo a livre definição a critério da CONTRATANTE de quais câmeras irão possuir participar deste recurso, a solução deve ser compatível todas as câmeras envolvidas nesse processo que possuam captura de face, corpo ou veículos, e futura expansão.

2.17.13. Pesquisa universal - Integrando os modelos de base multimodal de visão-linguagem, o sistema deve realizar uma fusão profunda de dados visuais e textuais. Permitindo a recuperação multimodal flexível de "texto para imagem" e de "imagem para imagem", realizando a capacidade de pesquisa universal. Deve suportar o ajuste fino do modelo para otimizar a precisão da pesquisa.

2.17.14. Deve permitir através de um pequeno número de amostras positivas/negativas para treinamento secundário, direcionado para otimizar o reconhecimento de recursos comportamentais específicos, e desta maneira melhorar significativamente a precisão dos resultados da pesquisa.

2.17.15. Para exemplificar o que deseja, ao realizar uma busca com o prompt “pilotando uma motocicleta” e “usando Nike” ou outras palavras-chave para que o sistema possa filtrar rapidamente as capturas do suspeito e, depois de encontrar o suspeito que atenda esses requisitos

2.17.16. Quando o resultado da pesquisa não corresponde às expectativas, deve permitir a ativação do modo de treinamento de ajuste fino do modelo para fortalecer a capacidade de reconhecimento de características específicas, como “pessoas com facas”. Ao rotular manualmente os resultados corretos/incorretos e criar tarefas de treinamento especiais, combinadas com comparações de avaliação pós-treinamento, a precisão dos resultados da pesquisa deve ser significativamente aprimorada, fornecendo uma base mais confiável para o trabalho de aplicação da lei.

2.17.17. Criação de novos modelos de detecção baseado em amostras - Através da compreensão semântica avançada de grandes modelos multimodais. Deve permitir implementar rapidamente alertas de vigilância precisos para diversos alvos simplesmente digitando uma frase ou fazendo o upload de uma imagem.

2.17.18. Ao criar essas tarefas de vigilância, o sistema deve suportar a entrada textual de exemplos positivos e negativos, filtrando de forma inteligente os alarmes falsos e aumentando significativamente a precisão do alerta para alvos complexos e eventos comportamentais.

2.17.19. Deve permitir através de mínima rotulagem dos resultados dos alertas, o ajuste do modelo deve acontecer com eficiência. O aprimoramento contínuo do sistema deve garantir que o uso prolongado resulte em maior precisão, criando um ciclo benéfico em que mais uso gera melhor desempenho.

2.17.20. Patrulha inteligente - A inspeção de patrulha através dos modelos de larga escala deve realizar análises de comportamento e avisos antecipados. Executando tarefas de patrulha em espaços públicos para detectar e alertar eventos de comportamento anormal em tempo hábil, com o objetivo de garantir a segurança pública, a partir dos modelos de detecção criados.

2.17.21. Extração inteligente de contexto - Levando em consideração a quantidade de Câmeras que esse projeto se propõe, os métodos como pesquisa de nome de local ou filtragem de árvore de diretório, são métodos de baixa eficiência para localizar um local de monitoramento ou um ponto de vista específico.

2.17.22. Desta maneira a plataforma deve prover um módulo de Etiquetagem inteligente de IA, que extrai automaticamente contexto e textos/OCR dos frames do vídeo e cria etiquetas através dos modelos de larga escala.

2.17.23. Deve suportar, no mínimo, a geração de tags 50 tags de tipo de cena automáticas, como: ponto de ônibus, pontos de entrada/saída de pessoas, hortas etc. Deve ser capaz ainda de realizar o processo de reconhecimento de texto dos frames analisados, permitindo a pesquisa de localidades a partir dos textos extraídos.

2.17.24. A extração de contexto através da análise dos frames coletados das câmeras deve ser periódica, considerando uma atualização a cada 30 dias.

2.17.25. Deve suportar a pesquisa de pontos de monitoramento por tags. Por exemplo, ao pesquisar por ponto de monitoramento com a tag “ponto de ônibus”, os pontos de monitoramento que possuem um ponto de ônibus em seu campo de visão podem ser encontrados rapidamente. Da mesma forma, a busca pela tag através do processo de extração e reconhecimento de texto, por exemplo, ao pesquisar por “Petrobras” encontrará pontos de monitoramento em que há algo escrito “Petrobras”.

2.17.26. Em câmeras móveis com uma visão panorâmica de 360°, o sistema estabelece um vínculo entre as tags e a posição da câmera PTZ do frame analisado. A seleção de uma tag faz com que a câmera PTZ gire para a posição correspondente em tempo real e exiba o ponto de vista relevante.

2.17.27. Esta funcionalidade deve estar licenciada e ser executada em todas as câmeras conectadas na plataforma, não estando limitada às 1.000 licenças das demais funcionalidades dos Modelos de Larga Escala.

2.17.28. Módulo de investigação e análise inteligentes baseadas em imagens - Deve permitir a investigação baseada em um único mapa.

2.17.29. Deve realizar análises e rastreamento de alvos abrangentes em todos os pontos de captura e períodos selecionados, cobrindo a busca de alvos, a descoberta de pistas, a análise de trajetórias e sua correlação.

2.17.30. Deve permitir a pesquisa de através da fusão multidimensional, oferecendo uma junção de vários métodos de pesquisa, incluindo reconhecimento facial, biometria de corpo inteiro, detecção de veículos motorizados/não motorizados e análise de visão traseira/face lateral, permitindo a vinculação de informações multifatoriais para uma apresentação abrangente e intuitiva.

2.17.31. Deve permitir uma análise de investigação progressiva, possibilitando a geração, com um clique, de um repositório de evidências consolidado a partir dos resultados da pesquisa e, ao mesmo tempo, oferecer suporte ao rastreamento multimodal de faces, corpos humanos ou outros atributos para o monitoramento de suspeitos.

2.17.32. Busca através de imagem: Deve permitir a busca por um suspeito através da sua foto corporal, mesmo que de costas, para localizar de maneira inteligente outras capturas em outros ângulos que venham a permitir a identificação de sua face e prosseguir com a investigação.

2.17.33. Busca por imagem de objetos: Por meio das características físicas dos itens associados ao corpo humano envolvido no caso (como bolsas, sapatos etc.), o sistema deve associar e identificar rapidamente as identidades dos suspeitos. Exemplo, foi apreendido uma mochila com ilícito no local A, a partir da foto desta mochila o sistema deve ser capaz de identificar outras capturas em que essa mesma mochila tenha sido capturada, e desta maneira identificar os alvos que a manusearam.

2.17.34. Análise de vinculação de casos: Através dos modelos de larga escala a plataforma deve permitir filtrar rapidamente os alvos inserindo uma frase ou selecionando objetos de uma imagem. Ainda permitindo o upload de uma foto de uma pessoa segurando uma bolsa, selecionando a mesma, todas as capturas de alvos semelhantes devem ser pesquisadas e encontradas. Após a identificação dos suspeitos, a plataforma deve possuir um módulo de vinculação de casos para encontrar casos semelhantes e identificar e correlacionar suspeitos. Por exemplo, ao identificar vários casos de roubo ocorridos em locais diferentes e comparando as características faciais e identificar que eles foram cometidos pelos mesmos suspeitos, o sistema deve ser capaz de vincular todos os casos para uma única tratativa.

2.17.35. Rastreamento de Alvos - Deve ter a capacidade de rastreamento de suspeitos e busca de desaparecidos e crianças perdidas, ele utiliza dados como o rosto e o corpo do alvo para obter o rastreamento em tempo real do alvo suspeito de uma maneira de busca progressiva, ajudando a localizar rapidamente o alvo.

- 2.17.36. Deve suportar a criação de tarefas de rastreamento em tempo real ou no histórico de capturas. As condições de rastreamento devem incluir as imagens do alvo, alcance do rastreamento, métodos de rastreamento, hora de início e raio de rastreamento.
- 2.17.37. Deve plotar em mapa georreferenciado o desenho em tempo real da trajetória do alvo durante o processo de rastreamento.
- 2.17.38. Deve suportar a reprodução da trajetória para obter informações relacionadas ao alvo, como registros de data e hora associados, pontos de captura, gravações de vídeo e imagens.
- 2.17.39. Processamento de arquivos de vídeo - Deve permitir o carregamento de arquivos de vídeos, e realizar a análise e aplicar os recursos de identificação aqui descritos. Para melhor compreender o que se pretende daremos o exemplo, um posto de gasolina dá acesso às gravações das câmeras de seu sistema monitoramento da última semana, estes arquivos podem ser enviados para a plataforma realizar as aplicações inteligentes aqui descritas, ajudando na identificação dos suspeitos.
- 2.17.40. Agentes de Inteligência Artificial para investigações - O agente de IA para investigações deve ser baseado nas tecnologias de Larga Escala para auxiliar os agentes de monitoramento depois de receber um alarme, sobre como proceder para o tratamento do alarme e a melhor utilização dos recursos disponíveis na plataforma.
- 2.17.41. Deve ser baseado no conceito de linguagem natural e no recurso “Você pergunta, ele responde”, e no recurso de “Você diz, ele faz”. Mudando a lógica do trabalho de operação tradicional que depende da experiência de especialistas e de operações complexas, aumentando a eficiência da operação de plataformas complexas.
- 2.17.42. Para exemplificar o que se pretende damos o exemplo. O agente de monitoramento insere no sistema informações sobre um caso de roubo, como o endereço da ocorrência, a quantia roubada e as condições do local, o Agente de IA deve agir como um detetive experiente e fornecer ideias de investigação para o caso de maneira rápida. Se integrando aos recursos de vídeo da plataforma, registros de pessoas e análise de trajetória, o Agente localiza rapidamente as informações de movimentos suspeitos e permite a execução do plano de ação sugerido com um clique.
- 2.17.43. Além disso, o Agente de IA deve permitir aprimoramento contínuo, com a capacidade de integrar a base de procedimentos operacionais padrão, legislação, arquivos históricos de ocorrências e experiências de tratamento de casos para garantir que todo o processo de investigação tenha suporte legal, orientação processual e evidências rastreáveis.

2.18. GÊMEO DIGITAL (DIGITAL TWIN)

- 2.18.1. A solução deverá consistir em uma plataforma de gêmeo digital tridimensional (3D) interativa, destinada à gestão integrada de segurança pública, permitindo a visualização, monitoramento e análise em tempo real de dados urbanos.
- 2.18.2. A plataforma deve estar plenamente integrada com a Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrado, permitindo o acesso aos recursos cadastrados, seus dados e alertas gerados.
- 2.18.3. A plataforma deverá abranger a digitalização de 100 (cem) localidades distintas, cada uma com área de até 1 km², totalizando até 100 km² de cobertura urbana.
- 2.18.4. Cada localidade deverá ser representada por modelos 3D de alta fidelidade, incluindo edificações, vias, mobiliário urbano e elementos naturais, com precisão, utilizando tecnologias como LiDAR, fotogrametria e imagens aéreas.
- 2.18.5. A plataforma deverá integrar, sem limite de dispositivos, dados em tempo real provenientes de sensores IoT, câmeras fixas, câmeras corporais, câmeras embarcadas em viaturas entre outros, permitindo a atualização dinâmica do modelo digital.
- 2.18.6. A plataforma deve permitir a reprodução dos streams de vídeo ao vivo das câmeras integradas diretamente no mapa 3D.
- 2.18.7. A plataforma deve ser dividida em no mínimo 3 níveis de visualização do mapa digitalizado, sendo pelo menos: 1º nível Estado, 2º nível Sub-região do estado, 3º nível localidades específicas.
- 2.18.8. A mudança entre os níveis deve acontecer na mesma tela, sem o carregamento de novas janelas ou saída do sistema.
- 2.18.9. A plataforma deve permitir que junto a maquete 3D seja possível exibir nas laterais, de forma personalizada, dados estatísticos em formato de gráficos, alertas, alarmes e listas de dados ao vivo. De forma sobreposta e translúcida. A plataforma deve permitir o recebimento e atualização destes dados de diferentes fontes através de integrações de API.
- 2.18.10. Deve ser possível operar e navegar pelos cenários digitalizados no formato clicar, arrastar e aproximar e afastar através do scroll do mouse.
- 2.18.11. A solução deverá oferecer funcionalidades de análise preditiva, utilizando inteligência artificial e aprendizado

de máquina para antecipar eventos e otimizar a tomada de decisões.

2.18.12. Deverá possuir mecanismos de controle de acesso e autenticação, garantindo a segurança e a privacidade dos dados conforme as regulamentações vigentes.

2.18.13. A solução deverá ser compatível com padrões abertos e interoperáveis, facilitando a integração com sistemas legados e futuros.

2.18.14. O fornecedor deverá fornecer treinamento completo para os usuários designados, abrangendo operação, manutenção e atualização da plataforma.

2.19. SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE VÍDEOS E IMAGENS

2.19.1. A solução irá operar de maneira descentralizada, de forma que as gravações de vídeos deverão ocorrer nas próprias câmeras através do SDCard, em qualidade mínima de 1080p, 24fps, por um período mínimo de 30 dias.

2.19.2. O sistema deve estar apto para integrar-se com a Plataforma de VMS, gestão e análise de dados integrado, Solução integrada de processamento de analíticos e Solução de processamento e armazenamento de Big Data, suportando extração simultânea de dados por múltiplas fontes para fins de inteligência e auditoria.

2.19.3. O dimensionamento do storage deverá contemplar o armazenamento de todos os frames, detecções e metadados do projeto por um período mínimo de 60 (sessenta) dias, de acordo com as quantidades mínimas de capturas definidas na Solução integrada de processamento de analíticos.

2.19.4. Quando da apresentação da proposta, deve ser enviado declaração oficial do fornecedor da Solução de Armazenamento, com o dimensionamento da solução e cálculos atestados por engenheiro que atenda os requisitos solicitados neste termo, a não apresentação da declaração, ou não atendimento aos requisitos aqui especificados, desclassificar a proposta da LICITANTE.

2.19.5. A solução deve compor todo o hardware, software e licenciamento necessários para plena operação, na quantidade de câmeras deste projeto de acordo com os termos e variáveis definidos neste termo.

2.19.6. A solução deve ser baseada em arquitetura clusterizada, que permita o crescimento horizontal (scale-out), sem interrupção do sistema de armazenamento.

2.19.7. Suportando a expansão dinâmica da capacidade de armazenamento, sem interromper serviço de gravação de vídeo e imagem.

2.19.8. A solução de armazenamento deve suportar o conceito de gravação direta, via protocolos padrão da indústria como ONVIF, RTSP ou SDK proprietário, dispensando o uso de servidores intermediários de gravação, o que reduz latência e melhora a escalabilidade, otimizando a infraestrutura geral de armazenamento ofertada.

2.19.9. A solução deve possuir função de balanceamento de carga (load balance), distribuindo a carga de gravação entre os nodes de armazenamento.

2.19.10. A solução ofertada deve operar com EC (Erasure Coding), garantindo a durabilidade dos dados com eficiência de espaço, mesmo em caso de falhas de discos e nodes de armazenamento.

2.19.11. A solução deve suportar a gravação de dados N+M em diferentes HDDs de diferentes dispositivos (N representa dados válidos, M representa dados de paridade).

2.19.12. A solução deve permitir a resiliência dos dados, suportando a falha de no mínimo 4 nodes de armazenamento.

2.19.13. A solução deve permitir a leitura/gravação de dados e acesso ao sistema sem interrupção por falha dos nodes de armazenamento, dentro da tolerância a falhas especificado neste termo.

2.19.14. Ao se recuperar de falhas nos nodes de armazenamento a solução deve suportar a reconstrução dos dados de no mínimo 2TB por hora.

2.19.15. A solução deve possuir gerenciador unificado de todos os recursos de armazenamento como pool de armazenamento virtualizado, capacidade de criar buckets de acordo com a necessidade, de vídeo, imagem, arquivo e objetos.

2.19.16. Os pools de recursos de armazenamento devem ser alocados de maneira on-line e devem ser expandidos ou reduzidos com flexibilidade, sem interrupção do serviço.

2.19.17. A plataforma deve possuir sistema de manutenção unificado de toda solução, monitorando o sistema em tempo real e verificando o status do serviço e recursos.

2.19.18. Deve ser capaz de realizar gerenciamento preventivo dos discos dos nodes, com alarmes preditivos e reparo automático em caso de degradação.

2.19.19. Gerar alertas e alarmes em tempo real de acordo com o monitoramento da saúde da solução, permitindo no mínimo, o envio de mensagens e email.

- 2.19.20. A arquitetura da solução deve oferecer suporte a multi-tier caching (memória, SSD e SATA) para otimização de desempenho em leitura e gravação simultânea de dados em ambientes de alta concorrência.
- 2.19.21. A solução de armazenamento deve suportar reconstrução automática de índice de gravação (index loss recovery) em caso de falha abrupta de sistema, garantindo integridade e rastreabilidade dos arquivos armazenados.
- 2.19.22. Deve haver possibilidade de implementar redundância geográfica (Disaster Recovery), com sincronização de clusters em sites distintos, assegurando resiliência em cenários de falha crítica do data center principal.
- 2.19.23. A solução deve oferecer gestão de ciclo de vida dos dados automatizada, permitindo políticas de retenção baseadas em tempo, capacidade ou prioridade do conteúdo (com suporte a bloqueio de dados críticos).
- 2.19.24. A solução deve ser compatível com diferentes protocolos de acesso a armazenamento (CIFS/NFS/S3/OSS/iSCSI/FC), permitindo futura integração com recursos legados ou expansão híbrida para nuvem privada/pública.
- 2.19.25. O software de gerenciamento deve suportar a administração de clusters heterogêneos, incluindo a possibilidade de absorver nós de armazenamento de terceiros, desde que compatíveis com os protocolos abertos da solução.
- 2.19.26. Os servidores (nodes) de armazenamento devem possuir no mínimo as seguintes características:
- 2.19.26.1. Suportar no mínimo 48 discos por chassi;
- 2.19.26.2. Suportar discos de no mínimo 16TB;
- 2.19.26.3. Suportar a gravação de no mínimo 600 canais de vídeo cada;
- 2.19.26.4. Possuir fontes redundantes no mínimo 2+1;
- 2.19.26.5. Suportar a função de troca de discos a quente (hot swap);
- 2.19.26.6. Memória cache mínima de 64GB por controlador, com possibilidade de proteção dos dados em cache via bateria BBU integrada no próprio chassi;
- 2.19.26.7. Interfaces de rede expansíveis até 6 portas Gigabit Ethernet e expansível até 4 portas de 10 Gigabit Ethernet;
- 2.19.26.8. Deve possuir 3 interfaces SAS 3.0 (12Gbps) para expansão e escalabilidade;
- 2.19.26.9. Dimensões compatíveis com Racks padrão DataCenter, em largura máxima de 487mm e peso inferior a 95Kg, sem HDDs;
- 2.19.26.10. Proteção contra fragmentação de arquivos, mesmo em modos de sobrescrita cíclica, evitando perda de integridade de arquivos em gravações contínuas
- 2.19.26.11. Deve possuir as seguintes certificações internacionais, CE, FCC e RoHS. A exigência das certificações CE, FCC e RoHS para os servidores tem como objetivo assegurar que os equipamentos atendam a padrões internacionais de segurança, compatibilidade eletromagnética e responsabilidade ambiental. A certificação CE garante que o produto esteja em conformidade com as normas da União Europeia quanto à segurança elétrica, proteção do usuário e desempenho. A FCC, exigida nos Estados Unidos, atesta que o equipamento não causa interferência eletromagnética indevida em outros dispositivos, essencial em ambientes com múltiplos equipamentos de rede e comunicação. Já a RoHS restringe o uso de substâncias perigosas na fabricação, como chumbo e mercúrio, promovendo maior segurança ambiental e ocupacional. Juntas, essas certificações asseguram que os servidores são seguros, confiáveis e sustentáveis, atendendo aos mais altos padrões técnicos e legais internacionais.

2.20. SUPORTE REMOTO

2.20.1. Durante o período integral da garantia de 60 (sessenta) meses, contado a partir da data do aceite definitivo da entrega e comissionamento dos equipamentos e softwares do Programa Sentinela, o fabricante da solução fornecida deverá garantir a prestação de suporte remoto técnico especializado, com atendimento em língua portuguesa e cobertura nacional, conforme os parâmetros mínimos descritos a seguir:

2.20.1.1. Abrangência do Suporte

2.20.1.1.1. O suporte deverá cobrir, obrigatoriamente:

2.20.1.1.1.1. Câmeras fixas e PTZ de reconhecimento facial e leitura de placas;

2.20.1.1.1.2. Servidores, storages e sistemas de armazenamento;

2.20.1.1.1.3. Softwares de gerenciamento de vídeo (VMS), sistemas de análise inteligente e banco de dados;

2.20.1.1.1.4. Licenciamento, autenticação e componentes auxiliares integrados à solução.

2.20.1.2. 2. Canais de Atendimento

2.20.1.2.1. Deverão ser disponibilizados, no mínimo, os seguintes canais para registro de chamados:

- 2.20.1.2.1.1. Portal de suporte online (24/7);
- 2.20.1.2.1.2. Correio eletrônico institucional;
- 2.20.1.2.1.3. Telefone com atendimento técnico especializado;
- 2.20.1.2.1.4. Acesso remoto seguro (VPN, RDP ou similar) mediante autorização da contratante.
- 2.20.1.3. 3. Prazos e Níveis de Serviço (SLA)
 - 2.20.1.3.1. Registro de chamado: imediato (automação ou confirmação em até 1 hora);
 - 2.20.1.3.2. Diagnóstico remoto inicial: em até 8 (oito) horas úteis após o registro;
 - 2.20.1.3.3. Resposta com solução definitiva do problema: em até 24 (vinte e quatro) horas, contadas a partir da abertura do chamado.
 - 2.20.1.3.4. Em casos de falha crítica (interrupção total do serviço ou risco à operação), o atendimento deverá ocorrer em caráter emergencial, com prioridade máxima.
 - 2.20.1.3.5. O não cumprimento do SLA deverá ensejar aplicação de penalidades contratuais e poderá caracterizar descumprimento contratual.
- 2.20.1.4. 4. Requisitos Adicionais
 - 2.20.1.4.1. O fabricante deverá manter uma base de conhecimento atualizada com artigos técnicos, FAQs, tutoriais e atualizações de firmware e software.
 - 2.20.1.4.2. Será obrigatória a disponibilização de relatório mensal consolidado de chamados, contendo dados sobre tempo de resposta, tempo de solução, causa raiz e medidas corretivas adotadas.
 - 2.20.1.4.3. Todo o histórico de suporte deverá ser armazenado e acessível à contratante, mediante solicitação.

2.21. GARANTIA

- 2.21.1. Todos os equipamentos e softwares fornecidos no âmbito do Programa Sentinela, incluindo, mas não se limitando a, câmeras fixas e móveis (PTZ), servidores, storages, switches, licenças de software, plataformas de videomonitoramento, análise inteligente, gerenciamento de vídeo (VMS) e demais sistemas embarcados ou integrados, deverão ser entregues com garantia total mínima de 60 (sessenta) meses a partir da data de aceitação definitiva do objeto.
- 2.21.2. Durante o período de garantia, a contratada, preferencialmente em conjunto com o fabricante oficial da solução, deverá assegurar:
 - 2.21.2.1. Suporte técnico remoto conforme especificações descritas em tópico próprio deste Termo de Referência, com prazo máximo de 24 horas para resposta com solução definitiva dos incidentes reportados;
 - 2.21.2.2. Reposição de peças e componentes com defeito de fabricação, sem ônus para a Administração Pública;
 - 2.21.2.3. Atualizações corretivas e evolutivas de software, incluindo patches de segurança, melhorias de desempenho e compatibilidade com dispositivos da solução original;
 - 2.21.2.4. Garantia de interoperabilidade e continuidade operacional dos sistemas durante todo o período;
 - 2.21.2.5. Substituição por equipamento equivalente ou superior, em caso de indisponibilidade de modelo original para reposição;
 - 2.21.2.6. Continuidade do suporte técnico para integração entre softwares fornecidos e sistemas legados das instituições públicas envolvidas.
- 2.21.3. Não serão admitidas cláusulas que limitem o número de atendimentos ou condicionem a garantia ao pagamento de licenças periódicas, manutenção adicional ou contratação de serviços paralelos. A garantia deverá ser prestada sem interrupções, inclusive nos casos de fusão, aquisição ou modificação da estrutura societária da empresa contratada ou do fabricante.
- 2.21.4. A ausência de cobertura integral durante o período de 60 meses implicará descumprimento contratual grave, passível das sanções previstas na legislação vigente.

2.22. TREINAMENTO

- 2.22.1. A contratada deverá garantir a realização de treinamento técnico presencial, com certificação oficial emitida pelo fabricante da solução, voltado à capacitação das equipes administrativas e operacionais indicadas pela Administração Pública contratante, com o objetivo de assegurar o correto uso, gestão e operação dos equipamentos e softwares fornecidos no âmbito do Programa Sentinela.

2.22.2. O treinamento deverá contemplar, no mínimo:

2.22.2.1. Apresentação detalhada da arquitetura e funcionamento da solução integrada;

2.22.2.2. Operação dos sistemas de videomonitoramento, plataformas de análise inteligente e gerenciamento de vídeo (VMS);

2.22.2.3. Administração de usuários, permissões, dashboards e relatórios;

2.22.2.4. Rotinas de monitoramento, diagnóstico e manuseio dos equipamentos;

2.22.2.5. Procedimentos de manutenção de primeiro nível e boas práticas de uso;

2.22.2.6. Integrações com sistemas existentes e gestão de incidentes.

2.22.2.7. Utilização de APIs de integração.

2.22.3. Serão exigidas duas turmas distintas, com no mínimo 10 (dez) participantes cada, previamente indicadas pela contratante. O treinamento deverá ocorrer em instalações da Administração Pública ou em local por ela indicado, dentro do território do Estado do Rio de Janeiro.

2.22.4. Ao final do treinamento, cada participante deverá receber certificado individual de conclusão, emitido pelo fabricante da solução, constando carga horária mínima de 40 horas/aula, conteúdos abordados e aproveitamento satisfatório. A certificação deve ser reconhecida como válida para fins de operação técnica e de administração da plataforma fornecida.

2.22.5. A contratada será responsável por:

2.22.5.1. Disponibilização do local para treinamento em ambiente compatível;

2.22.5.2. Fornecimento de todo material didático (físico e/ou digital);

2.22.5.3. Disponibilização de instrutores devidamente credenciados pelo fabricante;

2.22.5.4. Equipamentos e ambientes simulados necessários para a formação prática.

2.22.6. O cumprimento desse requisito será condição obrigatória para o aceite definitivo da implantação da solução, sendo considerado componente essencial da transferência de tecnologia e garantia da auto suficiência operacional do Estado.

2.23. Operação Assistida

2.23.1. Como parte integrante da execução contratual do fornecimento do sistema completo de videomonitoramento, previsto no Lote 1 da Licitação nº 1, a contratada deverá realizar, obrigatoriamente, operação assistida por um período mínimo de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados a partir da data da entrega definitiva e aceite técnico da solução pela Administração Pública.

2.23.2. A operação assistida terá caráter técnico-operacional e funcional, com o objetivo de garantir a continuidade, estabilidade e eficácia do funcionamento da solução implantada, bem como permitir a capacitação progressiva dos servidores públicos na condução do sistema.

2.23.3. Abrangência Técnica: A operação assistida deverá abranger toda a arquitetura fornecida no escopo do Lote 1, incluindo, mas não se limitando a:

2.23.3.1. Câmeras de videomonitoramento (fixas, PTZ, de longo alcance e LPR);

2.23.3.2. Softwares de análise de vídeo (facial, biométrico, leitura de placas, detecção de eventos, inteligência artificial);

2.23.3.3. Plataforma VMS, dashboards e mecanismos de alerta;

2.23.3.4. Infraestrutura de TI associada (servidores, switches, storages, firewalls, racks, UPS);

2.23.3.5. Sistema de controle de acesso facial e veicular;

2.23.3.6. Conectividade lógica entre os dispositivos e os Centros de Comando e Controle;

2.23.3.7. Integrações entre subsistemas e o ambiente operacional do CICC.

2.23.4. Atividades Técnicas Obrigatórias: Durante o período de operação assistida, a contratada deverá:

2.23.4.1. Disponibilizar equipe técnica qualificada (presencial e remota) para acompanhamento da operação em regime mínimo de 8x5 (presencial) e 24x7 (remoto);

2.23.4.2. Realizar ajustes de parametrização e personalização de algoritmos analíticos conforme orientação da equipe da contratante;

2.23.4.3. Monitorar o desempenho do sistema e executar ações corretivas em caso de falhas ou degradação de serviço;

- 2.23.4.4. Apoiar a consolidação de rotinas operacionais, boas práticas e procedimentos-padrão de uso do sistema;
 - 2.23.4.5. Fornecer relatórios quinzenais com indicadores de desempenho, eventos tratados, incidentes técnicos e sugestões de melhorias;
 - 2.23.4.6. Registrar em sistema próprio (ou designado pela Administração) todos os atendimentos, ações realizadas e históricos de ajustes;
 - 2.23.4.7. Apoiar, mediante solicitação, simulações operacionais e testes de stress para verificação da estabilidade da solução.
- 2.23.5. Condições da Equipe Técnica, a contratada deverá designar, no mínimo:
- 2.23.5.1. 01 engenheiro responsável técnico pelo acompanhamento da solução, com certificação do fabricante da plataforma VMS ou sistema analítico principal;
 - 2.23.5.2. 02 técnicos de campo especializados em sistemas de segurança eletrônica, com experiência mínima comprovada de 3 anos em sistemas de videomonitoramento inteligente;
 - 2.23.5.3. 01 especialista de software para suporte funcional e técnico aos módulos analíticos e sua integração;
 - 2.23.5.4. Profissionais alocados deverão ter fluência técnica em português e estar disponíveis para reuniões e intervenções conforme cronograma acordado com a contratante.
- 2.23.6. Resultado Esperado, ao final do período de operação assistida, espera-se que:
- 2.23.6.1. A solução esteja funcionando de forma contínua, estável e otimizada;
 - 2.23.6.2. A equipe técnica da Administração esteja capacitada para operar, manter e parametrizar o sistema;
 - 2.23.6.3. Todas as adaptações ou correções identificadas durante a operação tenham sido registradas e resolvidas;
 - 2.23.6.4. O conhecimento técnico tenha sido transferido de forma documental, prática e segura.

ITEM 2 - CÓDIGO ID: 194987

DETALHAMENTO: CAMERA FIXA, SENSIBILIDADE (NIVEL MINIMO ILUMINACAO): 0,01 LUMENS, ANGULO VISAO: 42° A 112°, TIPO TRANSMISSAO: IP, TIPO: FIXA, PROCESSADOR: PADRAO ONVIF, ZOOM: LENTE MOTORIZADA 2.8 MM ~ 13 MM, RESOLUCAO: 6MP, ALCANCE: IR MINIMO 60 M, PIXEL (HORIZONTAL-VERTICAL): 3072 X 2048, MATERIAL CAIXA: N/A, COR CAIXA: BRANCA, TENSAO ALIMENTACAO: 12 VDC, SISTEMA: IP67, IK10.

UNIDADE DE FORNECIMENTO: UNIDADE

QUANTIDADE: 77.348 (setenta e sete mil, trezentos e quarenta e oito)

Especificações Técnicas:

1. Deverá possuir capacidade de gerar imagem colorida de até 10 metros quadrados com 0,01 lumens com F-Stop mínimo 1.2.
2. Qualidade de imagem com resolução mínima de 6MP.
3. Lente do tipo motorizada, com amplitude mínima de 2.8 a 13 mm ou equivalente que garanta campo de visão horizontal de 42° a 112° (±15%).
4. Deve contar com recurso integrado ao corpo da câmera que emita energia na faixa não visível de modo que permita visualização noturna a uma distância mínima de 50 (cinquenta) metros.
5. Deverá possuir slot para armazenamento local em cartão micro SD com capacidade de no mínimo 1TB;
6. Deve ser fornecida com 2 (dois) cartões SD classe 10 de no mínimo 1TB, próprios para videomonitoramento e funcionamento 24/7, com garantia mínima de 3 anos de gravação ininterrupta à no mínimo 1080p/24fps.
7. Deverá possuir função que, em caso de desconexão de rede, inicie a gravação no armazenamento local (Cartão de memória).
8. No mínimo 4 streams de vídeo.
9. Deverá possuir suporte multi protocolos e padrões de segurança:
 - 9.1. Protocolo que permite que a interface de configuração da câmera seja aberta e apresentada no navegador WEB ao digitar o endereço IP dela. A câmera deve dispor de duas versões deste protocolo, sendo uma com criptografia e outra sem criptografia, permitindo selecionar na interface de câmera qual função ela irá operar.
 - 9.2. Protocolo que ajude a diagnosticar problemas de comunicação, fornecendo informações sobre erros e congestionamento de rede.

- 9.3. Protocolo que permita realizar priorização de tráfego de dados na rede;
- 9.4. Protocolo de transferência de arquivos.
- 9.5. Protocolo que permite à câmera realizar envios de e-mail para um destino especificado.
- 9.6. Protocolo ou conjunto de protocolos que possibilite que a câmera envie em tempo real fluxo vídeo e áudio, bem como controle a entrega do fluxo, gerenciando a negociação.
- 9.7. Protocolo que permite que a câmera solicite a roteadores ou ativos na rede a transmissão de vídeo e áudio em grupos multicast.
- 9.8. Protocolo que permita a câmera obtenha automaticamente informações de configuração de uma rede, como por exemplo: Endereço IP, Máscara de Sub-rede e Gateway;
- 9.9. Deve possuir padrão de autenticação 802.1x.
- 9.10. Protocolos que criem um canal criptografado com os dados que serão transmitidos da câmera até um servidor externo, envelopando as informações e garantindo que apenas o remetente e o destinatário possam entender o conteúdo da comunicação.
- 9.11. Protocolo que permite a câmera realizar conexões com provedores de banda larga, onde o acesso à Internet requer autenticação através de um nome de usuário e senha fornecidos pelo provedor de serviços.
10. A câmera deverá ser compatível com os protocolos ONVIF (Profile S, G, M e T) e RTSP, além de disponibilizar interface de integração via API RESTful, garantindo interoperabilidade com sistemas de terceiros.
11. Deve possuir pelo menos 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de áudio.
12. Deve possuir microfone embarcado na câmera.
13. A câmera deverá possuir no mínimo 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de alarme.
14. Deve possuir ainda uma saída 12VDC com no mínimo 100 mA para alimentar sensores que venham a ser instalados nas entradas de alarme da câmera.
15. Deverá possuir capacidade de gerar alertas inteligentes baseados na detecção de humanos e veículos.
16. Deverá possuir capacidade inteligente para diferenciar humanos e veículos;
17. Deverá possuir analítico embarcado para captura de face humana, contagem de pessoas e segmentação e captura simultânea de múltiplos alvos.
18. Deve detectar, rastrear e capturar no mínimo 40 faces por frame que passam por seu campo de visão. Não serão aceitas câmeras que não consigam realizar o recorte automático dos rostos dentro do limite mínimo de 40 faces por frame, ou seja apenas a detecção de faces, pois isso comprometeria a efetividade do sistema de videomonitoramento, especialmente em locais com alta circulação de pessoas, como estações, praças ou vias públicas.
19. A segmentação e captura simultânea de múltiplos alvos deve abranger: Veículos automotores; Veículos não motorizados; Faces humanas; e Corpos humanos.
20. A função de múltiplos alvos deverá realizar extração automática dos seguintes atributos veiculares: Placa do veículo, Tipo do veículo e Cor predominante do veículo.
21. Deve ter a capacidade de leitura de placas processada dentro da própria câmera.
22. A função de múltiplos alvos deverá realizar extração automática dos seguintes atributos faciais e corporais: Gênero, Faixa etária estimada, Presença de óculos, Uso de chapéu ou boné, Uso de máscara facial, tipo e cor da vestimenta superior e inferior, Transporte de mochila, Transporte de objetos nas mãos, Estilo de cabelo. Deve ainda ser capaz de detectar humanos pilotando motocicletas, bicicletas e triciclos, sendo capaz de identificar o uso de capacete.
23. Deve possuir capacidade de aplicar no mínimo os analíticos perimetrais por movimento, detecção por intrusão em uma área definida na imagem, detecção por cruzamento de linha definida na imagem, detecção por entrada, saída de uma área definida na imagem e caso a câmera seja rotacionada para uma nova cena deverá detectar essa mudança gerando alerta.
24. A câmera deve possuir estabilização de imagem.
25. A câmera deve permitir a instalação de novos analíticos customizados e treinados de acordo com a biblioteca de desenvolvimento disponível pelo fabricante, caso a câmera não suporte esta função, deverá ser fornecido para cada local de instalação appliance de processamento de analíticos já licenciado e contemplado nos custos da câmera.
26. Deve possuir suporte à tecnologia Power over Ethernet (PoE), conforme padrão IEEE 802.3af ou 802.3at, permitindo alimentação e transmissão de dados por um único cabo.
27. O PoE da câmera deve ser compatível com o Switch POE a ser fornecido pelo fabricante conforme especificações da solução.

28. A câmera deverá possuir proteção contra intempéries de no mínimo IP67 e IK10.
29. Deverá ser fornecido acessório de fixação em poste para perfeita instalação, o acessório deverá ser do mesmo fabricante da câmera, resistente a corrosão, incluindo roscas, porcas e parafusos, de maneira que garanta a perfeita instalação.
30. O suporte da câmera deverá permitir a movimentação e fixação angular da nos sentidos horizontais e verticais.
31. Deverá ser fornecido injetor POE do fabricante compatível com o equipamento, para cada câmera.
32. Os equipamentos deverão ser identificados no corpo da câmera por etiqueta resistente a intempéries contendo o número de série em formato de qr code.
33. Deve possuir WDR real de no mínimo 130 dB para geração de imagens nítidas mesmo com forte luz de fundo.
34. Deve suportar codificação de vídeo nos padrões H.265 e H.264.

ITEM 3 - CÓDIGO ID: 194988

DETALHAMENTO: CAMERA DOME PTZ, SENSIBILIDADE (NIVEL MINIMO ILUMINACAO): SENSOR CMOS, ANGULO VISAO: PTZ, TIPO TRANSMISSAO: IP, TIPO: DOME, PROCESSADOR: PADRAO ONVIF, ZOOM: 45X, RESOLUCAO: 4MP, ALCANCE: 250 M, PIXEL (HORIZONTALVERTICAL): 2688 X 1520, MATERIAL CAIXA: N/A, COR CAIXA: N/A, TENSÃO ALIMENTACAO: N/A, SISTEMA: IP67, IK10

UNIDADE DE FORNECIMENTO: UNIDADE

QUANTIDADE: 17.404 (dezessete mil, quatrocentos e quatro)

Especificações Técnicas:

1. A câmera deve possuir sensor CMOS de varredura progressiva de no mínimo 1/2.8", com resolução mínima de 4 MP.
2. A lente da câmera deve possuir zoom óptico de no mínimo 40X, e zoom digital de no mínimo 16X, com distância focal entre 6,3 mm e 267 mm, com velocidade de zoom inferior a 5 segundos, para a distância focal serão aceitas variações de até 15% (quinze por cento) dos valores definidos.
3. A câmera deverá possuir iluminação infravermelha integrada ao corpo da câmera com alcance efetivo de, no mínimo, 250 metros, com controle inteligente do IR para adaptar a intensidade da iluminação conforme a distância do zoom aplicada e o cenário.
4. A câmera deverá ser compatível com os protocolos ONVIF (Profile S, G, M e T) e RTSP, além de disponibilizar interface de integração via API RESTful, garantindo interoperabilidade com sistemas de terceiros.
5. A câmera deve suportar rotação horizontal de 360° contínuos e movimento vertical de -20° a 90°, com velocidade de pan/tilt ajustável e presets com velocidades de até 400°/s (pan) e 300°/s (tilt).
6. A câmera deverá suportar no mínimo 250 posições de preset, 7 rotas de patrulha e 4 trajetórias de varredura personalizadas.
7. Deve suportar codificação de vídeo nos padrões H.265 e H.264, com até três streams simultâneos.
8. A câmera deverá possuir funcionalidade de compensação de baixa visibilidade, denominada defog ou desembaçamento, que permita melhorar a qualidade da imagem em ambientes com presença de neblina, fumaça ou poluição, por meio de ajustes automáticos de contraste, nitidez e realce de contornos, garantindo a visualização clara de objetos e pessoas mesmo em condições climáticas adversas.
9. A câmera deverá possuir funcionalidades analíticas, incluindo: Detecção de linha cruzada, intrusão, entrada/saída de área, Detecção de bagagem abandonada e remoção de objetos e rastreamento inteligente automático de alvos em movimento (auto-tracking).
10. Deverá possuir capacidade de gerar alertas inteligentes baseados na detecção de humanos e veículos.
11. Deverá possuir capacidade inteligente para diferenciar humanos e veículos;
12. Deverá possuir analítico embarcado para captura de face humana, contagem de pessoas e segmentação e captura simultânea de múltiplos alvos.
13. Deve detectar, rastrear e capturar no mínimo 40 faces por frame que passam por seu campo de visão. Não serão aceitas câmeras que não consigam realizar o recorte automático dos rostos dentro do limite mínimo de 40 faces por frame, ou seja apenas a detecção de faces, pois isso comprometeria a efetividade do sistema de videomonitoramento,

especialmente em locais com alta circulação de pessoas, como estações, praças ou vias públicas.

14. A segmentação e captura simultânea de múltiplos alvos deve abranger: Veículos automotores; Veículos não motorizados; Faces humanas; e Corpos humanos.
15. A função de múltiplos alvos deverá realizar extração automática dos seguintes atributos veiculares: Placa do veículo, Tipo do veículo e Cor predominante do veículo.
16. Deve ter a capacidade de leitura de placas processada dentro da própria câmera.
17. Deve possuir comunicação via porta Ethernet 10/100 Mbps com suporte a PoE.
18. Deverá possuir slot para armazenamento local em cartão micro SD com capacidade de no mínimo 1TB;
19. Deve ser fornecida com 2 (dois) cartões SD classe 10 de no mínimo 1TB, próprios para videomonitoramento e funcionamento 24/7, com garantia mínima de 3 anos de gravação ininterrupta à no mínimo 1080p/24fps.
20. A câmera deverá possuir proteção contra intempéries de no mínimo IP67 e resistência a vandalismo com classificação mínima IK10.
21. A operação do equipamento deve estar garantida em faixas de temperatura entre -10 °C e 70 °C, com umidade relativa de até 95% sem condensação, e estrutura física metálica com proteção contra surtos.
22. A câmera deverá dispor de giroscópio integrado para estabilização de imagem e compensação de movimento.
23. Deverá ser fornecido acessório de fixação em poste para perfeita instalação, o acessório deverá ser do mesmo fabricante da câmera, resistente a corrosão, incluindo roscas, porcas e parafusos, de maneira que garanta a perfeita instalação.
24. O suporte da câmera deverá permitir a instalação a uma distância não inferior a 30 (trinta) centímetros do poste.
25. Deverá ser fornecido injetor POE do fabricante ou homologada pelo mesmo compatível com o equipamento para cada câmera.
26. Os equipamentos deverão ser identificados no corpo da câmera por etiqueta resistente a intempéries contendo o número de série em formato de qr code.
27. Deve possuir WDR real de no mínimo 120 dB para geração de imagens claras mesmo com forte luz de fundo.
28. Deve possuir TPM (Trusted Platform Module) 2.0 (FIPS 140-2 level 2), ou outro equivalente. A exigência visa garantir que os dispositivos possuam um módulo de segurança embarcado, capaz de proteger chaves criptográficas, senhas e dados sensíveis contra acessos não autorizados, inclusive em casos de violação física. A certificação FIPS assegura conformidade com padrões internacionais reconhecidos, elevando o nível de segurança, confiabilidade e integridade do equipamento. Essa proteção é essencial em ambientes críticos, como os de segurança pública, onde a confidencialidade e autenticidade das informações devem ser rigorosamente preservadas.

ITEM 4 - CÓDIGO ID: 194989

DETALHAMENTO: CAMERA LONGO ALCANCE, SENSIBILIDADE (NIVEL MINIMO ILUMINACAO): SENSOR CMOS DE LONGO ALCANCE, ÂNGULO VISAO: PTZ, TIPO TRANSMISSAO: IP, TIPO: TOPO DE POSTE, PROCESSADOR: PADRAO ONVIF, ZOOM: 60X, RESOLUCAO: FULL HD, ALCANCE: 1000 M, PIXEL (HORIZONTALVERTICAL): 1920 X 1080, MATERIAL CAIXA: N/A, COR CAIXA: N/A, TENSÃO ALIMENTACAO: N/A, SISTEMA: IP67

UNIDADE DE FORNECIMENTO: UNIDADE

QUANTIDADE: 1.934 (mil novecentos e trinta e quatro)

Especificações Técnicas:

1. A câmera de longo alcance pode ser fornecida em um único conjunto embarcado e integrado em um mesmo corpo, ou em dois conjuntos ópticos separados, desde que atenda todas as especificações mínimas.
2. Doravante, não importando se o ofertado é um conjunto único ou duas câmeras, denominaremos a solução ofertada apenas como “Câmera”, quando necessária distinção entre os conjuntos ópticos indicaremos “Câmera Panorâmica” e “Câmera PTZ”.
3. A câmera deve ser do tipo topo de poste, com ajuste de posicionamento de acordo com as especificações, esse requisito se aplica tanto a Câmera Panorâmica quanto a Câmera PTZ independente se oferecido como um único conjunto ou em dois equipamentos separados, a fixação deve ser no modo topo de poste, com fixação na parte inferior do conjunto da câmera, e o conjunto ótico móvel no topo da câmera.
4. A solução deverá impreterivelmente trabalhar com equipamentos que possuam inteligência de detecções de forma embarcada, ou seja, o processo de detecção deverá acontecer na borda, onde os equipamentos estiverem instalados ou

através das próprias câmeras.

5. A câmera deverá prover dois canais integrados: um canal panorâmico com lente fixa e um canal PTZ com zoom óptico, ambos com sensores de alta sensibilidade, destinados à vigilância de longo alcance e áreas amplas.
6. O canal panorâmico deverá utilizar sensor com no mínimo 1/1.8" CMOS e o canal PTZ deverá utilizar sensor com no mínimo 1/1.2" CMOS, ambos com resolução mínima de 1920x1080.
7. O canal PTZ deverá possuir zoom óptico de, no mínimo, 60X e zoom digital de, no mínimo, 16X, com ângulo de visão horizontal de até 61° (wide) e mínimo de 1,5° (tele), sendo permitido variação de 5% do valor especificado.
8. A câmera deverá ser equipada com tecnologia de captura em condições de baixa luminosidade, permitindo operação em ambientes com até 0,005 lux em cores e 0,001 lux em preto e branco.
9. Deverá dispor de iluminação IR com alcance mínimo de 1.000 metros, com controle inteligente do IR para adaptar a intensidade da iluminação conforme a distância do zoom aplicada e cenário.
10. A funcionalidade de correção de imagem por neblina (defog óptico) deverá estar presente, assegurando qualidade de imagem mesmo em condições adversas.
11. A câmera deverá suportar funcionalidades de estabilização de imagem óptica (OIS).
12. Deverá ser capaz de detectar e capturar simultaneamente humanos e veículos, com capacidade de extração de atributos destes alvos.
13. Deverá possuir capacidade de gerar alertas inteligentes baseados na detecção de humanos e veículos.
14. Deverá possuir capacidade inteligente para diferenciar humanos e veículos;
15. Deverá possuir analítico embarcado para captura de face humana, contagem de pessoas e segmentação e captura simultânea de múltiplos alvos.
16. Deve detectar, rastrear e capturar no mínimo 40 faces por frame que passam por seu campo de visão. Não serão aceitas câmeras que não consigam realizar o recorte automático dos rostos dentro do limite mínimo de 40 faces por frame, ou seja apenas a detecção de faces, pois isso comprometeria a efetividade do sistema de videomonitoramento, especialmente em locais com alta circulação de pessoas, como estações, praças ou vias públicas.
17. A segmentação e captura simultânea de múltiplos alvos deve abranger: Veículos automotores; Veículos não motorizados; Faces humanas; e Corpos humanos.
18. A função de múltiplos alvos deverá realizar extração automática dos seguintes atributos veiculares: Placa do veículo, Tipo do veículo e Cor predominante do veículo.
19. Deve ter a capacidade de leitura de placas processada dentro da própria câmera.
20. A câmera deverá suportar os principais algoritmos de analíticos inteligentes: detecção de cruzamento de linha, intrusão, entrada e saída de região, objeto removido ou abandonado, com filtro por tipo de alvo (humano ou veículo).
21. Deverá possuir slot para armazenamento local em cartão micro SD com capacidade de no mínimo 1TB;
22. Deve ser fornecida com 2 (dois) cartões SD classe 10 de no mínimo 1TB, próprios para videomonitoramento e funcionamento 24/7, com garantia mínima de 3 anos de gravação ininterrupta à no mínimo 1080p/24fps.
23. A carcaça deverá atender aos padrões de proteção IP67 e NEMA 4X, com resistência a intempéries, poeira e corrosão, e proteção contra surtos de até 6.000 V.
24. A câmera deverá permitir a definição de regiões de interesse (ROI) com priorização de resolução e taxa de quadros, otimizando o uso de largura de banda e capacidade de armazenamento.
25. A câmera deverá ser compatível com os protocolos ONVIF (Profile S, G, M e T) e RTSP, além de disponibilizar interface de integração via API RESTful, garantindo interoperabilidade com sistemas de terceiros.
26. O equipamento deverá possibilitar configuração remota de parâmetros de imagem, zonas de privacidade, detecção de movimento, atualização de firmware e demais ajustes operacionais.
27. A câmera deverá conter funcionalidades de detecção de sabotagem, como obstrução da lente, mudança de orientação ou perda de sinal, com geração de alerta em tempo real.
28. A câmera deve possuir funcionalidade de posicionamento inteligente de seu posicionamento pan, tilt e zoom da câmera varifocal de acordo com a seleção ou clique em uma determinada área no fluxo de vídeo panorâmico. Essa função visa auxiliar na operação facilitada da câmera de longo alcance.
29. O equipamento deverá ser compatível com montagem em infraestrutura vertical fixa ou móvel, como postes, torres e veículos de vigilância, com acessórios de fixação adequados e resistência à vibração e impacto.
30. A câmera deverá operar em temperaturas entre -10°C e 70°C e suportar umidade relativa de até 95%, com estrutura robusta de instalação e limpador de lente (wiper) integrado.

31. Deverá ser construído no corpo da câmera ou fornecido acessório de fixação em poste para perfeita instalação, o acessório deverá ser do mesmo fabricante da câmera, resistente a corrosão, incluindo roscas, porcas e parafusos, de maneira que garanta a perfeita instalação, diretamente sobre o topo do poste com medida de diâmetro aproximado de 76mm.
32. Deverá ser fornecido injetor POE do fabricante ou homologada pelo mesmo compatível com o equipamento para cada câmera, ou fonte DC/AC necessária para alimentação do equipamento.
33. Os equipamentos deverão ser identificados no corpo da câmera por etiqueta resistente a intempéries contendo o número de série em formato de qr code.
34. Deve possuir WDR real de no mínimo 150 dB para geração de imagens nítidas mesmo com forte luz de fundo.

ITEM 5 - CÓDIGO ID: 194990

DETALHAMENTO: CAMERA LPR, SENSIBILIDADE (NIVEL MINIMO ILUMINACAO): 0.001LUX, ÂNGULO VISAO: FIXO, TIPO TRANSMISSAO: IP, TIPO: FIXA LPR, PROCESSADOR: PADRAO ONVIF, ZOOM: LENTES VARIFOCAIS 10 MM ~ 60 MM, RESOLUCAO: 4MP, ALCANCE: 50M, PIXEL (HORIZONTAL-VERTICAL): 2688 X 1520, MATERIAL CAIXA: N/A, COR CAIXA: N/A, TENSÃO ALIMENTACAO: FONTE POE DO FABRICANTE OU HOMOLOGADA, SISTEMA: IK10, IP66

UNIDADE DE FORNECIMENTO: UNIDADE

QUANTIDADE:103.843 (cento e três mil oitocentos e quarenta e três)

Especificações Técnicas:

1. A câmera deve operar de forma autônoma ou com hardware e software exclusivos, porém estes como parte integrante do custo do item, mesmo que seja proporcional à quantidade solicitada.
2. A solução deverá impreterivelmente trabalhar com equipamentos que possuam inteligência de detecções de forma embarcada, ou seja, o processo de detecção deverá acontecer na borda, onde os equipamentos estiverem instalados ou através das próprias câmeras.
3. Não serão aceitas soluções em que o fluxo de vídeo da câmera necessita ser encaminhado a um servidor centralizado para a captura veicular ou extração de atributos veiculares.
4. Deve possuir a capacidade de identificar e capturar veículos que trafegam em seu campo de visão.
5. Deve apresentar taxa de captura de veículos de no mínimo 80% a 200 km/h e 99% a 120 Km/h. Entende-se como taxa de captura, a capacidade da câmera de gerar o registro da passagem do veículo, independentemente da acurácia da leitura da placa, incluindo os veículos sem placa.
6. Deverá apresentar taxa de acurácia de leitura de placas de no mínimo 95%. Entende-se como taxa de acurácia de leitura de placas as capturas em que a câmera foi capaz de reconhecer corretamente os caracteres dos veículos.
7. Deve ser capaz de reconhecer a marca do veículo nas capturas realizadas.
8. Deve ser capaz de reconhecer o modelo dos veículos capturados.
9. Deve ser capaz de classificar o tipo de veículo no mínimo entre Carros, Motocicletas, Vans, Ônibus e Caminhões, além de reconhecer a cor do veículo (para modo dia) e a direção de marcha do veículo, alertando em caso de veículos na contra mão de direção, ou estacionados em locais proibidos.
10. Deve ser capaz de capturar todos os tipos de veículos automotores como carros, motocicletas, caminhões, ônibus, vans entre outros.
11. Deve ser capaz de detectar seres humanos, com o fim de detectar pedestres que estejam em via pública.
12. Deve ter a capacidade de armazenar o fluxo de vídeo em cartão de memória de forma embarcada.
13. Deve ser fornecida com cartão de memória com capacidade mínima de 32 GB, de uso profissional para videomonitoramento classe 10.
14. Deve ter a capacidade de na ocorrência de uma interrupção de comunicação de dados, sincronizar as capturas realizadas neste período, armazenadas em seu cartão de memória. Desta maneira garantindo a confiabilidade e integridade do sistema.
15. Deve possuir conjunto óptico capaz de realizar a captura dos veículos com densidade de pixels suficiente para realizar a extração de atributos veiculares ao mesmo tempo que mantém um campo de visão aberto, suficiente para capturar a cena de contexto do local onde está instalada, não sendo aceitas câmeras que necessitem campo de visão excessivamente fechado apenas na face do veículo. A densidade de pixels mínima a ser garantida para a extração de atributos deve respeitar as recomendações do fabricante.

16. Desta maneira a câmera ofertada deve possuir resolução mínima de 4 MP (4 milhões de pixels) e taxa de 30 quadros por segundo nesta resolução, mantendo a acurácia requisitada neste termo.
17. Deve permitir a geração de imagens coloridas com baixa iluminação a no mínimo 0.001 Lux.
18. Deve possuir função para redução de ruído ajustável na intensidade de ação espacial e temporal.
19. Deve possuir tempo de obturador ajustável de no mínimo 80 a 40.000 microssegundos.
20. Deve possuir amplo campo de ajuste focal, se adaptando aos diversos cenários em que será aplicada, o conjunto óptico deverá ser varifocal motorizado de no mínimo 10 a 60mm, com ajuste de foco automático.
21. Ainda deve possibilitar a configuração de no mínimo 3 fluxos de vídeo independentes, permitindo a flexibilidade de configuração das estratégias de gravação e visualização dos streamings de vídeo da câmera.
22. Estes fluxos de vídeos independentes devem suportar no mínimo as compressões H264 e H265.
23. A câmera deverá ser compatível com os protocolos ONVIF (Profile S, G, M e T) e RTSP, além de disponibilizar interface de integração via API RESTful, garantindo interoperabilidade com sistemas de terceiros.
24. Deve possuir iluminador de infravermelho embarcado em seu conjunto, com alcance mínimo de 40m. Não serão aceitos o fornecimento de iluminadores externos ao corpo da câmera.
25. Deve ser alimentada via PoE, simplificando sua infraestrutura de instalação.
26. Deve possuir índice de proteção contra impactos IK10 e contra poeira e água no mínimo IP66.
27. O corpo da câmera deverá ser resistente a corrosão, devendo receber pintura específica para esse fim com certificação NEMA 4X ou construída em liga de alumínio.
28. Deve permitir a operação em temperaturas entre -10°C e 65°C.
29. Deverá ser fornecido acessório de fixação em poste para perfeita instalação, o acessório deverá ser do mesmo fabricante da câmera, resistente a corrosão, incluindo roscas, porcas e parafusos, de maneira que garanta a perfeita instalação.
30. Deverá ser fornecido injetor POE do fabricante ou homologada pelo mesmo compatível com o equipamento para cada câmera.
31. Os equipamentos deverão ser identificados no corpo da câmera por etiqueta resistente a intempéries contendo o número de série em formato de qr code.
32. A câmera deverá realizar a aferição da velocidade do veículo permitindo a emissão de alerta em caso de passagem acima do limite estabelecido.
33. Deve possuir WDR real de no mínimo 140 dB para geração de imagens nítidas mesmo com forte luz de fundo.

LOTE 2 - LEDWALL, MODULO, N/A, 110-240V AC, 1.25 MM, N/A, M²

CÓDIGO ID: 193751

DETALHAMENTO: AQUISIÇÃO DE MÓDULOS DE LEDWALL, SUPORTES E GERENCIADORES GRÁFICOS PARA ATENDIMENTO DOS CENTROS DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO) PARA MONITORAMENTO E GESTÃO DA PLATAFORMA PREVISTA NO LOTE 1, COM TREINAMENTO, SUPORTE REMOTO E GARANTIA PELO PERÍODO DE 60 MESES.

UNIDADE DE FORNECIMENTO: m2 (metro quadrado)

QUANTIDADE: 1885

Especificações Mínimas:

1. O painel de LED deverá ser composto por gabinetes modulares interconectados, todos do mesmo fabricante, garantindo uniformidade física e funcional. Não será admitida a montagem com suportes ou módulos de diferentes origens ou marcas.
2. O painel deverá utilizar tecnologia SMD 3 em 1, com pitch de 1.25 mm ou inferior.
3. Cada gabinete deverá possuir as seguintes características mínimas: Dimensões: 600 × 337,5 × 29,5 mm (L × A × P); Resolução por gabinete: 480 × 270 pixels; Material: alumínio fundido (die-cast); Manutenção 100% frontal para todos os componentes. O painel deverá operar com brilho mínimo de 600 cd/m², com ajuste de temperatura de cor entre 3000K e 10000K, e contraste de no mínimo 5000:1, garantindo boa visualização mesmo em ambientes com iluminação controlada.

4. Deverá possuir: Ângulo de visualização de 160° na horizontal e 160° na vertical; Uniformidade de cor $\leq \pm 0.003$ Cx, Cy; Uniformidade de brilho $\geq 97\%$; Cinza de no mínimo 14 bits; Taxa de atualização mínima de 3840 Hz.
5. O painel deverá possuir conexão entre módulos e placa HUB sem a utilização de cabos flat, com conectividade de energia e sinal através de conectores diretos.
6. A alimentação elétrica de cada gabinete deverá operar entre 100 e 240 VAC $\pm 10\%$, com frequência de 50/60 Hz. O consumo máximo deverá ser de até 460 W/gabinete (a 600 nits) e consumo médio de até 160 W/gabinete.
7. A instalação deverá permitir fixação entre gabinetes com mecanismos de acoplamento direto, garantindo alinhamento perfeito e estabilidade estrutural. Devem ser fornecidos suportes específicos com dimensões compatíveis para cada gabinete.
8. O produto deverá operar com segurança em: Temperaturas entre -10 °C e 40 °C durante o uso; Umidade relativa do ar entre 10% e 60% (sem condensação).
9. Cada gabinete deverá ter vida útil mínima de 100.000 horas (MTBF) e o sistema deverá operar de forma contínua (24x7), sem degradação de desempenho.
10. Deverão ser fornecidos, no mínimo: 5% de peças de reposição (módulos, receiving cards, fontes e cabos); Manual técnico completo em português ou inglês, em formato digital (PDF).
11. Os produtos deverão ser entregues novos, sem uso prévio, com garantia mínima de 60 (sessenta) meses e cobertura técnica nacional.
12. O produto deverá possuir certificações internacionais de conformidade e segurança como CE, IC e KC.
13. Deverão ser fornecidos os suportes de fixação em parede, para montagem de todas as placas fornecidas;
14. Deverão ser fornecidos ainda 182 (cento e oitenta e dois) gerenciadores gráficos com as seguintes especificações mínimas: A controladora do Videowall LED deverá ser composta por chassi modular em rack, ocupando no máximo 5U's padrão, fonte redundante, ventilação inteligente com pelo menos 4 ventoinhas de controle automático de temperatura e no mínimo 11 slots para placas de serviço hot-swappable.
15. Deverão ser fornecidos racks para acomodação dos gerenciadores gráficos com sobra mínima de espaço de 20 U e profundidade adequada ao gerenciador. A arquitetura da solução deverá ser monolítica, integrando em um único equipamento o processamento gráfico, gerenciamento de conteúdo e distribuição de sinal para o Videowall.
16. Soluções compostas por múltiplos equipamentos não integrados, de diferentes fabricantes, não serão aceitos, salvo se forem homologadas oficialmente por ambos os fabricantes e constarem em seus sites oficiais.
17. A controladora deverá possuir painel frontal com display LCD colorido de no mínimo 4.3" para exibição de status do sistema em tempo real, incluindo alertas operacionais e indicadores de falhas.
18. A solução deverá permitir, por meio de suas placas de serviço, a entrada e saída de sinais nas seguintes interfaces: VGA, DVI, HDMI, HDMI 4K, DisplayPort 4K e sinal de rede IP via portas Ethernet, com suporte a câmeras de rede e servidores de vídeo.
19. A controladora deverá oferecer suporte a: Entrada de vídeo com qualidade YUV 4:4:4; Entradas HDMI com suporte mínimo a 2 sinais simultâneos em 4K; Decodificação de até 64 canais de vídeo em 1080p/30 fps; Suporte a formatos H.264, H.265, MJPEG, Smart264 e Smart265; Até 40 telas em um único Videowall; Até 512 camadas (layers) de vídeo simultâneas com combinação de múltiplas janelas por tela (até 16 por saída); Abertura de janelas flutuantes, redimensionáveis e movimentáveis; Suporte a 8 Videowalls independentes, cada um com imagem de fundo de até 4K de resolução; No mínimo 128 cenas e 128 planos de visualização com comutação automática entre elas; Suporte a legendas, até 3 por Videowall.
20. A controladora deverá possuir mecanismos de controle e gerenciamento remoto por: Navegador web (Chrome, IE8+, Edge) via interface de gerenciamento; Aplicativo móvel (iOS e Android); Teclado de rede ou porta serial; Cliente software dedicado para criação de cenas, layouts, ajustes de brilho/contraste e troca de fontes de entrada.
21. A controladora deverá permitir a visualização prévia das imagens do Videowall no cliente, com atraso máximo de 50ms para sinais locais e 200ms para sinais de rede.
22. Deverá possuir recursos de redundância para placas de controle, fontes e ventilação, permitindo operação contínua (24x7) e proteção contra falhas com alarme automático para eventos como falha de rede, conflito de IP, falha de

ventilação, e temperatura excessiva.

23. O gerenciamento deverá permitir: Backup e restauração de configurações; Gerenciamento de permissões por usuário; Logs de operação detalhados; Sincronismo de horário via NTP. Deve permitir dividir a tela em até 4 quadrantes por saída, exibindo simultaneamente entradas HDMI, vídeos, imagens ou páginas web em HTML.
24. A controladora deverá ser compatível com sistemas LED e LCD, com capacidade de controlar brilho, contraste e fonte do sinal de entrada de cada tela.
25. A solução deverá possuir certificações internacionais CE, CB, RoHS.
26. A profundidade de cor mínima suportada deverá ser de 10 bits.
27. A controladora deverá suportar interface de rede TCP/IP 10/100/1000 Mbps, com pelo menos 2 interfaces Ethernet disponíveis para comunicação.
28. Deve possuir interface serial RS-232/RS-485 para integração com sistemas externos.
29. A temperatura operacional permitida deverá estar entre 0°C a 50°C e a umidade relativa entre 10% e 90%.
30. A controladora deverá possuir alimentação de 100 a 240V AC, 50/60 Hz e consumo máximo de 550W em configuração completa.
31. Deverão ser fornecidos com todos os acessórios necessários para operação, incluindo cabos de energia, aterramento, serial e adaptadores de áudio.
32. Os Centros de Controle Operacional serão divididos em três tipos, com telas de diferente tamanhos conforme medidas aproximadas abaixo:
 - 4m x 2,25m Tipo III
 - 5m x 2,8m Tipo II
 - 6m x 3,37m Tipo I

LOTE 3 - COMPUTADOR,PROCESSADOR: PROCESSADOR: 3.7 GHZ A 5.7 GHZ DE FREQUENCIA, 24 NUCLEOS, 24 THREADS, PLACA PRINCIPAL: PLACA MAE ADEQUADA AO PROCESSADOR, MEMORIA RAM: 64GB DE RAM DDR5 FREQUENCIA 5.200, DISCO RIGIDO - HD: DISCO RIGIDO - HD: SSD M.2 NVME M2, 1TB, GRAVACAO 6000MB/S, UNIDADE MIDIA OTICA: SEM MIDIA, INTERFACE COMUNICACAO: HDMI, USB, BLUETOOTH, WIFI, INTERFACE VIDEO: DEDICADA RTX 5070 GDDR7 12 GB CUDA/CORE (UNIDADE DE PROCESSADOR), AO MENOS 01 PORTA DISPLAYPORT E 01 PORTA HDMI, MONITOR: SEM MONITOR, SISTEMA OPERACIONAL: MICROSOFT WINDOWS 11 PRO 64BITS, GABINETE: TORRE,COM REFRIGERACAO ADEQUADA, FONTE DE ALIMENTACAO 1000W REAL, INDICE PFC 80%, BIVOLT, MOUSE: OPTICO USB COM SCROLL, RESOLUCAO 1200DPI, TECLADO: USB COM FIO PADRAO ABNT2, ACESSORIOS: COM CABO DE ALIMENTACAO, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE

CÓDIGO ID: 193105

DETALHAMENTO: AQUISIÇÃO DE COMPUTADORES DE ALTA CAPACIDADE E COM GPU PARA OPERAÇÃO DOS SISTEMAS E LEDWALL NOS CENTROS DE CONTROLE OPERACIONAL, ADQUIRIDOS RESPECTIVAMENTE NOS ITENS 1 E 2, COM GARANTIA PELO PERÍODO DE 60 MESES.

UNIDADE DE FORNECIMENTO: Unidade

QUANTIDADE: 1.876 unidades

Especificações Técnicas:

1. Processador: 3.7 ghz a 5.7 ghz de frequência, 24 núcleos, 24 threads.
2. Placa principal: placa mãe adequada ao processador.
3. Memória ram: 64gb de ram ddr5 frequência 5.200.

4. SSD m.2 nvme m2, 1tb, gravação 6000 mb/s.
5. Interface comunicação: hdmi, usb, bluetooth, wifi.
6. Interface vídeo: dedicada rtx 5070 gddr 7 12 gb cuda/core (unidade de processador), ao menos 01 porta displayport e 01 porta hdmi.
7. Sistema operacional: microsoft windows 11 pro 64 bits.
8. Gabinete: torre, com refrigeração adequada, fonte de alimentação 1000w real, índice pfc 80%, bivolt.
9. Mouse: optico usb com scroll, resolução 1200dpi.
10. Teclado: usb com fio padrão abnt2.
11. Acessórios: com cabo de alimentação.
12. Garantia de 60 (sessenta) meses.

LOTE 4 - MONITOR VIDEO, INFORMATICA, MODELO TELA: PAINEL IPS, TAMANHO TELA: 27'', AUDIO: N/A, TENSAO ALIMENTACAO: BIVOLT 120 HZ (MINIMO), RESOLUÇÃO: 3840 X 2160 OU ULTRA WIDE HD TV, ENTRADA: HDMI, USB-C, DISPLAY PORT, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE

CÓDIGO ID: 180951

DETALHAMENTO: AQUISIÇÃO DE MONITORES 4K 27" PARA UTILIZAÇÃO EM CONJUNTO COM OS COMPUTADORES ADQUIRIDOS NO LOTE 3, COM GARANTIA PELO PERÍODO DE 60 MESES.

UNIDADE DE FORNECIMENTO: Unidade

QUANTIDADE: 5.628 unidades

Especificações Técnicas

1. Monitor 27"
2. Resolução 4K
3. LED IPS
4. Borda Slim, Infinita ou similar
5. Bivolt
6. Entradas de Vídeo HDMI, USB-C, Display Port
7. Garantia por 60 (sessenta) meses.

LOTE 5 - NOTEBOOK DE ALTO DESEMPENHO

CÓDIGO ID: 184457

DETALHAMENTO: NOTEBOOK,PROCESSADOR: 33.386 PONTOS NA ESCALA PASSMARK, MEMORIA RAM: 32 GB EXPANSIVEL 64 GB, TELA: FULL HD 14 POLEGADAS, SISTEMA OPERACIONAL: WINDOWS 11, DISCO OTICO: SEM, DISCO RIGIDO - HD: SSD 1024.0 GB, INTERFACE COMUNICACAO: PORTAS USB 3.2, USB-C, HDMI 2.0, ETHERNET (RJ-45), AUDIO, BLUETOOTH, WI-FI (2.4 GHZ e 5.0 GHZ), WI-FI (6.0 GHZ), INTERFACE VIDEO: PLACA DEDICADA 22490 PONTOS NA ESCALA PASSAMARK, TECLADO: ABNT-2, DISPOSITIVO APONTADOR: TOUCH PAD, ALIMENTACAO: BIVOLT, COM BATERIA DE QUATRO CELULAS, WEBCAM: SEM, ACESSORIOS: CABOS, ADAPTADORES E CONECTORES, < 3Kg FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE

UNIDADE DE FORNECIMENTO: UNIDADE.

LOTE 6 - NOBREAK

CÓDIGO ID: 176182

DETALHAMENTO: NOBREAK - NUMERO FASES: ONLINE DUPLA CONVERSAO, TENSAO ENTRADA: 220/127V, TENSAO SAIDA: 220/110V, POTENCIA: 6 KVA, QUANTIDADE TOMADA SAIDA: 08 TOMADAS 20 A E UM BORNE FFT OU FNT, AUTONOMIA PLENA CARGA: 10 MINUTOS, CARACTERISTICAS ADICIONAIS: DISPLAY LED, ALARME SONORO, RELIGAMENTO AUTOMATICO, PROTECAO CONTRA SOBRECARGA, GERENCIAMENTO IP, DISJUNTOR REARMAVEL, COMPATIVEL COM GERADORES, PARTIDA A FRIO, AUTO TESTE AUTOMATICO, PESO MAXIMO POR METRO QUADRADO: 464 KG, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE.

UNIDADE DE FORNECIMENTO: UNIDADE.

QUANTIDADE: 182 unidades

LOTE 7 - CATRACA ELETRÔNICA DE CONTROLE DE ACESSO E ACESSÓRIOS

CÓDIGO ID: 86925

DETALHAMENTO:

1. Aquisição de sistema de controle de acesso por catraca com reconhecimento facial, composto por catracas com leitoras faciais integradas, passagem acessível para pessoas com deficiência (PNE), capacidade de funcionamento autônomo, e sistema servidor com software de gestão e monitoramento para o controle de entradas, saídas, cadastros de visitantes e funcionários. O fornecimento deve incluir a entrega, instalação, configuração e operação dos equipamentos, prontos para uso.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DO EQUIPAMENTO

2.1. Catraca de Acesso com Reconhecimento Facial

- Estrutura em aço inox ou material equivalente com alta resistência mecânica e proteção contra oxidação;
- Leitor de reconhecimento facial integrado à base da catraca, com tecnologia embarcada de inteligência artificial;
- Reconhecimento facial com tempo de resposta ≤ 1 segundo;
- Capacidade de funcionamento offline para até 50.000 usuários cadastrados localmente;
- Abertura por placas de vidro/acrílico motorizadas, com acionamento silencioso e suave;
- Largura de passagem mínima de 90 cm para atender requisitos de acessibilidade (PNE);
- Sinalização visual e sonora de autorização ou negação de acesso;
- Sensor infravermelho de presença/passageiros;
- Grau de proteção mínimo: IP54 (adequado para ambientes internos);
- Conectividade: Ethernet RJ-45, RS-485, USB e suporte a protocolos TCP/IP;
- Interface de comunicação com o software via API ou SDK aberto/documentado;
- Fonte de alimentação: 110/220 V bivolt automático;
- Autonomia de operação em caso de queda de energia por meio de bateria interna ou acionamento manual de emergência.

2.2. Leitor de Reconhecimento Facial Integrado

- Resolução da câmera: mínimo 2 MP com infravermelho (IR) para operação em ambientes de baixa luz;
- Distância de reconhecimento: entre 0,5 m e 2 m;
- Mecanismos de detecção de falsificação por foto/vídeo;
- Capacidade de operar com máscara facial, mediante configuração;
- Interface gráfica intuitiva em tela LCD (mínimo 5");
- Armazenamento embarcado: mínimo 8 GB eMMC, expansível;
- Suporte à atualização remota de firmware.

3. SERVIDOR DE GESTÃO E SOFTWARE DE CONTROLE

3.1. Fornecimento de servidor físico dedicado com processador mínimo Intel Core i5 (ou superior), 16 GB RAM, SSD de 512 GB, com sistema operacional Windows Server ou Linux;

3.2. Inclusão de software de controle e gerenciamento para:

- Cadastro de usuários e visitantes (com fotografia);
- Emissão de relatórios de acesso (por data, nome, local etc.);
- Visualização em tempo real das entradas e saídas;
- Gerenciamento remoto dos dispositivos (liberação/bloqueio, diagnósticos);
- Exportação de logs e integração com outros sistemas via API;
- Interface web responsiva e multilíngue (com suporte ao português);
- Permissão de acesso por múltiplos perfis (admin, supervisor, operador);
- Suporte a cadastro de pelo menos 100.000 usuários no banco central;
- Licença de uso perpétua ou com atualização por pelo menos 5 anos;
- Capacidade de operação em rede local e possibilidade de expansão para nuvem.

4. REQUISITOS DE ENTREGA E FUNCIONALIDADE

4.1. Equipamentos devem ser entregues pré-configurados, instalados e prontos para operação;

4.2. Inclusão de todos os cabos, adaptadores, fontes, conectores e suportes de fixação necessários;

4.3. Fornecimento de manual de instalação, operação e configuração em português (BR), impresso e em mídia digital;

4.4. Os dispositivos devem possuir garantia mínima de 12 (doze) meses e assistência técnica no Brasil;

4.5. Deverá ser oferecido treinamento presencial ou remoto à equipe designada pela contratante, com carga mínima de 4 horas, contemplando a instalação dos equipamentos e operação do sistema e gestão de cadastros.

5. NORMAS E CONFORMIDADES

5.1. Conformidade com as normas ABNT NBR 9050 (acessibilidade);

5.2. Conformidade com LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) quanto à coleta e armazenamento de dados biométricos;

5.3. Equipamentos com certificações nacionais e/ou internacionais (INMETRO, CE, FCC).

6. CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

- 6.1. Todos os equipamentos devem ser novos, de primeiro uso, com selo de originalidade do fabricante;
- 6.2. O fornecedor deve disponibilizar suporte técnico durante a implantação e oferecer canal de atendimento pós-venda;

UNIDADE DE FORNECIMENTO: UNIDADE.

QUANTIDADE: 10 unidades

LOTE 8 - CONTROLADOR DE ACESSO FACIAL

CÓDIGO ID: 193091

DETALHAMENTO: CONTROLADOR DE ACESSO BIOMETRICO - DESCRICAO: CONTROLE ACESSO FACIAL, DIMENSAO (H X L X P): DIMENSOES APROXIMADAS: 76,7 MM X 54,5 MM X 174 MM (L X P X A) - TERMINAL 52 MM X 52 MM X 22 MM (L X P X A) - MODULO DE ACIONAMENTO EXTERNO, TERMINAL / 35G - MODULO DE ACIONAMENTO EXTERNO, TIPO: EQUIPAMENTO DE BIOMETRIA FACIAL IDEAL PARA MONITORAR E CONTROLAR A ENTRADA E SAIDA DE PESSOAS ATRAVES DA TECNOLOGIA DE RECONHECIMENTO FACIAL, RESOLUÇÃO: DISPLAY TOUCHSCREEN DE 3,5, GARANTIA: 12 MESES, TIPO ALIMENTACAO: ALIMENTACAO FONTE EXTERNA DE 12V 2A, AUTENTICACAO: AUTENTICAR USUARIOS COM MASCARA E IDENTIFICAR ATE 10.000 FACES (1:N), NUMERO DE REGISTROS: CAPACIDADE DE 10 MIL FACES CADASTRADAS E 200.000 USUARIOS CADASTRADOS, TEMPO DE AUTENTICACAO: N/A, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE.

UNIDADE DE FORNECIMENTO: UNIDADE.

QUANTIDADE: 182 unidades

LOTE 9 - SISTEMA DE ENERGIA SOLAR, PLACA MONOCRISTALINA, 8A, 160W, 18VCC, 1300MM X 650MM X 35MM (C X L X E), LITIO 100AH 12V, N/A, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM LIGA DE ALUMINIO E PARAFUSOS DE ACO INOX.

CÓDIGO ID: 194080

DETALHAMENTO: AQUISIÇÃO DE KITS DE ENERGIA SOLAR PARA INSTALAÇÃO EM POSTES DE 7 METROS DE ALTURA EM LOCAIS SEM INFRAESTRUTURA ELÉTRICA.

UNIDADE DE FORNECIMENTO: UNIDADE

QUANTIDADE: 2.200 unidades

Especificação técnica:

Placa fotovoltaica: Painel Solar 160W Monocristalino Off-GRID;

Dimensões e peso: 7,8Kg; 1,215 x 665 x 30mm;

Estrutura de fixação para sistema fotovoltaico em poste: Fixação para 1 módulo 160W em alumínio anodizado. Resistência a vento classe V (Até 140 km/h)2. 6,16 Kg; 1330 x 665 x 31mm;

Gabinete Outdoor: Aço galvanizado minimizado com especificação 275.24,5 Kg; 439,6 x 460 x 622,3 mm;

Controlador de carga: dispositivo utilizado para gerenciar e controlar o processo de carga e descarga do banco de baterias. 1,4Kg; 151 x 59,5 x 210mm.

Baterias: Bateria Solar de Lítio 100Ah 12V – 1280Wh; 12kg; 260 x 180 x 166mm.

Inversor de Onda Modificada: 7,0Kg - 470 x 290 x 170mm.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão: Garantia da segurança elétrica para alimentação dos equipamentos fixados nos postes.
- NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas: Necessidade de prever sistema de proteção contra raios nos postes

metálicos.

- NBR 6123 – Ações do vento em estruturas: Determinações sobre as pressões do vento para cálculo de esforços estruturais.
- NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e estruturas mistas de aço e concreto: Para dimensionamento estrutural adequado dos postes.
- NBR 6323 – Revestimento por galvanização a fogo: Especificação da camada de proteção contra corrosão para garantir durabilidade.
- NBR 16733 – Esquema de pintura: Requisitos para esquemas de pintura em superfícies de aço galvanizado, com foco na proteção anticorrosiva.
- NBR 7348 – Pintura industrial: Requisitos para a preparação de superfícies de aço com jateamento abrasivo ou hidro jateamento, visando a aplicação de revestimentos protetivos, como pinturas.
- NBR ISO 9227 – Resistência à corrosão: Proteção anticorrosiva aplicada.
- NBR 16690 – Instalações elétricas: requisitos de projeto das instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos

LOTE 10 - SOLUÇÃO PARA AFERIÇÃO DE CARGAS EM MOVIMENTO.

CÓDIGO ID: 194252

DETALHAMENTO: AQUISIÇÃO DE KITS DE BALANÇA ELETRÔNICA E SISTEMA PARA AFERIÇÃO DE CARGAS EM MOVIMENTO DE VEÍCULOS.

UNIDADE DE FORNECIMENTO: UNIDADE (FAIXA DE ROLAGEM)

QUANTIDADE: 554 unidades de faixas de rolagem (Conforme informações da SEFAZ e Operação FOCO encaminhada em 29 de julho de 2025 e planilha eletrônica incluída no processo SEI-150001/008729/2025)

Especificação técnica:

I - DISPOSITIVO PARA AFERIÇÃO DE CARGA EM MOVIMENTO

1. A CONTRATADA deverá fornecer kits prontos para instalação nas seguintes quantidades e formatos: Quantidade para 01 (uma) faixa de rolamento: 11; Quantidade para 02 (duas) faixas de rolamento: 121; Quantidade para 03 (três) faixas de rolamento: 2; Quantidade para 04 (quatro) faixas de rolamento: 53; Quantidade para 05 (cinco) faixas de rolamento: 1; Quantidade para 06 (seis) faixas de rolamento: 9; e Quantidade para 08 (oito) faixas de rolamento: 3.
2. Os equipamentos deverão ser adquiridos em quantidades conforme numeração de faixas acima citadas.
3. Os equipamentos eletrônicos fixos são equipamentos capazes de gerar os dados de tráfego e deverão funcionar em conjunto com as câmeras fornecidas na solução e serão implantados nas rodovias estaduais e federais do Estado do Rio de Janeiro com o intuito de coletarem dados de grande importância para o planejamento rodoviário e outras ações de cunho operacional exercidos pelo órgão.
4. Os equipamentos eletrônicos fixos deverão fornecer os seguintes dados: Contagens de tráfego do tipo volumétricas e classificatórias; Pesagem estatística (Eixo e Peso Bruto Total – PBT) de veículos comerciais e; Coleta de dados relativos à velocidade instantânea de veículos; Registrar os dados da passagem; Registrar a imagem da placa do veículo; e Registrar a imagem de contexto da passagem.
5. Os equipamentos para coleta permanente deverão possuir fonte de alimentação com capacidade mínima para 30 (trinta) dias de operação, sem redução de sua capacidade de detectar e capturar os dados de tráfego, podendo armazenar no mínimo 10 (dez) dias de operação contínua, sem perder quaisquer dados.
6. Para efeito de cálculo de capacidade de armazenagem, deve-se considerar como capacidade mínima de tráfego 2.000 (dois mil) veículos/hora por faixa para o horário de pico e 800 (oitocentos) veículos/hora em média, para um máximo de 2 (duas) faixas de tráfego em uma mesma pista e/ou sentido.

7. O equipamento deverá ser capaz de enviar automaticamente os dados coletados, em um tempo pré-programado, mantendo a sua operação normal sem prejuízo da continuidade da pesquisa, durante a transmissão de dados.
8. O sistema deverá permitir a coleta de dados de duas maneiras: em períodos pré programados, conforme item anterior, por meio da utilização de tecnologia de transmissão disponível; ou através de coleta manual junto ao equipamento de armazenagem, realizada por técnicos habilitados.
9. O equipamento poderá ser alimentado através de conjunto de painéis de energia solar e banco de baterias.
10. O acondicionamento dos equipamentos necessários para a leitura dos dados de tráfego, deverão ser instalados de forma a evitar vandalismos.
11. Caso o sistema de transmissão de dados se encontre indisponível por problemas de qualquer ordem, o equipamento deverá enviar os dados armazenados no próximo horário programado.
12. A intervenção no piso/asfalto para instalação do dispositivo deve ser de modo que não altere a dinâmica da rodovia, com variação máxima de 2 mm.
13. Deverá suportar as condições locais de temperatura e umidade, e condições climáticas adversas, como chuva forte.
14. Deverá funcionar com a curvatura do pavimento e não apenas em pavimentos planos.
15. A calibração deverá ocorrer conforme indicação do fabricante.
16. Os equipamentos deverão ser capazes de detectar e registrar o peso estatístico (por eixo e PBT), a contagem volumétrica e classificatória de veículos e a velocidade instantânea de todos os veículos nas vias monitoradas, não importando o porte desses veículos, incluindo-se aqui as motocicletas (para o caso das contagens volumétricas e velocidade somente).
17. Os equipamentos com relação ao peso em movimento, será exigido que o valor do peso bruto total e do peso por eixos apresentem erro absoluto máximo de $\pm 10\%$ e de $\pm 15\%$, respectivamente, medidos na velocidade máxima regulamentada para cada rodovia (máximo de 110 km/h).
18. Devem ser capazes ainda de medir o peso por grupo de eixos com erro máximo de 15%, medidos na velocidade máxima regulamentada para cada rodovia (máximo de 110 Km/h).
19. Os equipamentos a serem instalados deverão ser capazes de executar a contagem volumétrica classificatória de todos os veículos que trafegam pela faixa monitorada, durante 24 horas por dia, durante todo o prazo de vigência do contrato.
20. Devem possuir a capacidade de detectar a distância entre cada um dos eixos dos veículos.
21. O equipamento deverá contar permanente, e apresentar um erro menor que $\pm 5\%$ para os volumes medidos, por faixa, ou por conjunto de faixas até o número máximo de 2 (duas) faixas, permitindo ainda que seja estabelecida uma variação de $\pm 10\%$ do volume médio, para um intervalo de confiança de 95%.
22. O equipamento deverá realizar contagens classificatórias de veículos, e apresentar um erro de até 5%, para um intervalo de confiança de 95%, para as classes definidas pelas Resoluções nº 210, 211 e 259 do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN e Portaria 086/2006 do Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, e outras que vierem a substituí-las ou complementá-las, devendo obedecer às seguintes exigências quanto à classificação dos veículos e tabela abaixo: Ônibus e caminhões comerciais de dois eixos, efetuando a distinção entre ônibus e caminhão simples; Ônibus e caminhões comerciais de três eixos efetuando a distinção entre ônibus, caminhão simples e caminhão + semirreboque; Combinações de veículos de carga de quatro eixos efetuando a distinção entre caminhão simples, caminhão + semirreboque, caminhão + reboque e caminhão + 2 semirreboques; Combinações de veículos de carga de cinco eixos efetuando a distinção entre caminhão + semirreboque, caminhão + reboque, caminhão + semirreboque + reboque

e caminhão + 2 semirreboques; Combinações de veículos de carga de seis eixos efetuando a distinção entre caminhão + semirreboque, caminhão + reboque, caminhão + semirreboque + reboque e caminhão + 2 semirreboques; Combinações de veículos de carga de sete eixos efetuando a distinção entre caminhão + reboque, caminhão + 2 semirreboques, caminhão + semirreboque + reboque e caminhão + 2 reboques; Combinações de veículos de carga de oito eixos efetuando a distinção entre caminhão + 2 semirreboques, caminhão + semirreboque + reboque e caminhão + 2 reboques; Combinações de veículos de carga de nove eixos efetuando a distinção entre caminhão + 2 semirreboques, caminhão + semirreboque + reboque e caminhão + 3 reboques; Veículos de passeio e utilitários; Motocicletas.

23. Registrar, no mínimo, as seguintes informações:

- Data;
- Hora;
- Classificação do veículo;
- Contagem de veículo;
- Intervalo de tempo entre veículos;
- Faixa de tráfego;
- Sentido de tráfego pesquisado;
- Velocidade;
- Peso por eixo; e
- Peso Bruto Total.

II - SOFTWARE DE ANÁLISE VEICULAR DE CARGAS

1. A CONTRATADA deverá fornecer o servidor e todas as licenças necessárias para o pleno funcionamento do sistema, com dimensionamento para armazenamento mínimo dos dados de passagens e pesagens por 30 (trinta) dias.
2. Integração com dispositivos de balança eletrônica para avaliação da volumetria dos veículos de carga;
3. Análise de trajeto e destino do transporte de cargas;
4. Geração de alertas em tempo real baseados em anormalidades de volumetrias, destinos ou trajetos dos veículos de carga.
5. Relatório individualizado de veículos de carga, com as passagens e pesagens das balanças eletrônicas.
6. Requerimentos para busca de veículo: As condições de pesquisa deverão ser: hora de início, término, número da placa, categoria do veículo [carros, vans, etc.], marca do veículo [BMW, Mercedes Benz, etc.], cor da carroceria [branco, vermelho, etc]. Deve mostrar modo de lista, modo de visualização, detalhes, imagens relacionadas e trajetórias; Suportar consulta a partir de pesquisa difusa; Suportar a exibição de mapas instantâneos de veículos, números de placas de identificação, tipo de carro, cor da carroceria e características locais;
7. O sistema deve suportar busca gráfica de dados de veículos com as seguintes características: Suporte para fazer upload de uma foto de um veículo e realizar análise de recursos; Listar tipos de exibição que possam suportar resultados de pesquisa;
8. O sistema deve receber as informações geradas pelos pontos de monitoramento e coleta espalhados pelo Estado e ser compatível com os seguintes requerimentos: Receber

informações como: número da placa, tipo de placa, por veículos que tenham passado por determinado ponto de monitoramento, informações dos veículos que passaram por um determinado ponto de monitoramento e coleta em um determinado período de tempo, alarme. As informações devem poder ser auditadas. Suportar pesquisa de acordo com as seguintes condições: hora de início, hora de término, status do ponto de monitoramento e coleta, tipo de ponto de monitoramento e coleta, número do ponto de monitoramento e coleta; Controle Fuzzy do Número da Placa; Importação em lote de informações de controle.

9. Suporte a função de alerta de veículos em tempo real: Suportar a exibição em tempo real de alarme em ponto de monitoramento e coleta combinando informação com o ponto no mapa eletrônico que deve exibir o alerta; Suportar visualização dos detalhes dos registros referentes à aprovação das informações de alarmes; Deve suportar confirmação da informação de alarme; Deve possuir dicas em janela de aviso em tempo real.
10. Suportar pesquisa de acordo com as seguintes condições: hora de início, hora de término e local;
11. Detalhes da exibição do alarme: snapshots, hora do alarme, local de passagem.
12. Os seguintes modelos de investigação do veículo devem estar disponíveis: Suporte à consulta da primeira ocorrência em um determinado dia, em uma determinada região e informações de veículos que não apareceram nos N dias anteriores; Suporte à consulta de informações do veículo que aparece muitas vezes em uma determinada área em um determinado período de tempo. O Número de ocorrências pode ser definido; Pesquisa de veículo que parece menos de N vezes durante o dia e mais N vezes durante a noite em uma determinada área. O número de ocorrências pode ser definido; Permitir consulta de informações do veículo combinando condições de certos períodos de tempo em uma determinada área. Suporte de gerenciamento de alarme: deve exibir em tempo real informações sobre dispositivos offline e dispositivos apresentando problemas de captura e geração de imagens e dados; Suportar painel com dados do veículo, estatísticas de fluxo de tráfego, estatísticas de marca de veículo, aviso de veículo em tempo real, estatísticas de veículo e estatísticas de dados de controle.
13. O sistema de armazenamento deve suportar as seguintes características: Suportar arquitetura distribuída assimétrica, suportando arquitetura de análise acoplada com metadados e armazenamento de dados; Suportar tolerância a falhas de dados de disco e suportar a separação da rede de serviços da rede de armazenamento; Suportar serviço de mensageria; Suporte a velocidade de download do cliente acima de 50 MBps; Suportar a consolidação de todos os nós de dados de armazenamento em um único conjunto de armazenamento para concluir a organização e a distribuição de recursos de armazenamento; Suportar balanceamento de carga de acordo com a pressão do nó de armazenamento de dados, números de canais de dispositivos, CPU e largura de banda; Suportar pesquisa e gerenciamento de dispositivos, incluindo exibição de dispositivos, pesquisa, desligamento e reinicialização remotos, modificar endereço IP. Visualizar posição ociosa, posição usada, tipo e quantidade de dispositivo no gabinete; Suportar atualização on-line do sistema através da página de operação e manutenção e suporte à atualização de um único nó de dados ou cluster; Deverá ser parte integrante da solução de análise de tráfego, software capaz de analisar todo o tráfego passante, veículo a veículo, classificando-o e armazenando as informações de passagem, junto com o número da placa de todos os veículos; Emitir relatórios de passagem específicos para veículos flagrados com excesso de peso total ou de peso por eixo ou por excesso de velocidade;
14. O sistema deverá disponibilizar uma ferramenta para pesquisa, armazenamento e customização dos relatórios de passagens, que permita as personalizações necessárias e deverá conter, no mínimo, as seguintes informações: Data e Hora da Passagem; Classificação; Número de eixos; Peso total e peso por eixo; Velocidade do veículo, em Km/h; Comprimento do veículo; Distância entre eixos; Direção de Circulação; Número da Faixa; Identificação do Analisador; Temperatura do pavimento; Placa lida pelo sistema OCR e preenchida automaticamente; Foto da Placa; Foto de Contexto; Os limites regulamentados e os limites excedidos (velocidade e peso total e por eixo); Demais informações pertinentes.
15. O Sistema deverá possuir funções de telemetria e autodiagnóstico, que detectem e as

seguintes informações: Temperatura do pavimento; Temperatura no interior do painel de equipamentos; Detecção de falta de energia elétrica da concessionária; Abertura das portas dos painéis onde estarão instalados os equipamentos; Detecção de falha dos sensores; Desligamento dos equipamentos se a temperatura interna atingir nível crítico (parametrizado);

16. O Software deve apresentar as seguintes características: Inteiramente em língua portuguesa, obedecendo às particularidades regionais do Brasil, em conformidade com o novo acordo ortográfico da língua portuguesa; Baseado em arquitetura cliente-servidor ou Web. Permitir o acesso mediante digitação de login e senha do operador; Possuir registros de eventos (entrada e saída do sistema, alteração do relógio e data, e histórico de alarmes) identificados por data/hora, operador e por equipamento; Permitir a operação simultânea em três ou mais estações de operação; Tela Principal com mapa sinóptico e localização dos equipamentos, com os respectivos estados de operação e exibição das condições de tráfego atuais; Dispor de relatórios de disponibilidade dos equipamentos; Permitir a leitura, exibição e exportação de dados coletados e armazenados e dos veículos passantes; Exibição dos dados em tempo real dos veículos passantes; Funções de Diagnóstico, tais como teste de sensores, visualização das formas de onda dos sensores e dos códigos gerados pelo analisador; Configuração de limites de peso por eixo e limites de velocidade para geração de alarmes em tempo real; Configuração das Classes de Veículos e Limites de Peso; Geração de relatórios configuráveis pelo operador do sistema com, no mínimo, as seguintes opções: a) Volume x Classe x Faixa; b) Velocidade Média x Classe x Faixa; c) Volume x Faixa x Faixa Horária; d) Faixa de Peso x Faixa; e) Volume x Faixa de Velocidade x Faixa; f) Volume x Faixa de Velocidade x Faixa Horária incluindo g) Percentual da Velocidade média; h) Veículos com Sobre peso x Classe x Faixa; i) Média de Velocidade x Categoria; j) Relatório de Gerenciamento de Falhas. k) Geração de gráficos, com base nas informações armazenadas no sistema ou coletadas em tempo real pelos analisadores ou, ainda, mesclando as duas fontes;
17. Tela de diagnósticos que permita ao operador verificar falhas nos sensores ou no sistema, exibindo as formas de onda dos mesmos;
18. Fornecimento de Dados integrados, contendo: Data e hora da integração; Integração de dados por faixa de rolamento e por sentido de circulação; Período da integração; Número total de veículos; Número total de veículos por classe; Velocidade média; Comprimento médio; Intervalo médio entre veículos.
19. Na hipótese de a Solução de Análise de tráfego demandar a aplicação de licenças para devido atendimento de todas as características descritas nesta seção caberá a contratada incluí-las em seu fornecimento.

Apêndice B

MODELO DE PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

PLANILHA DE FORMAÇÃO DE CUSTOS - LOTE 1

Esta planilha de formação de custos é destinada às licitantes, nacionais ou internacionais, para a apresentação detalhada dos valores referentes ao **Lote 1 da Licitação 1: Solução Integrada de Videomonitoramento e Gestão de Cidades por Câmeras e Sensores, com Sistemas de Analíticos, Reconhecimento Biométrico, Facial, Leitura de Placas, Inteligência Artificial e de Análise de Vínculos.**

A solução compreende a aquisição de todos os equipamentos de hardware (câmeras, servidores, *racks*, *switches*, *firewalls*, roteadores, UPS, acessórios e materiais de interconexão), *softwares* e licenças, bem como a instalação e configuração inicial do *backend*, treinamento, suporte remoto, garantia e operação assistida, conforme as especificações

técnicas do Termo de Referência.

MODELO DE PLANILHA DE FORMAÇÃO DE CUSTOS

Empresa: (Nome da Empresa)

CNPJ: (XXXXXXXX)

Responsável pelo Preenchimento:

Contato do Responsável:

Objeto: Fornecimento da Solução Integrada de Videomonitoramento e Gestão de Cidades.

Unidade de Fornecimento: UNIDADE

Quantidade: 1 (uma) Solução Integrada.

1. CUSTOS DE AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS (HARDWARE) - Lote 1)

Descrição do Equipamento	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	Marca e Modelo
1.1 Câmeras e Acessórios					
Câmera Fixa com Injetores/Fontes PoE (para câmeras) e Acessórios de Fixação (ID 194987)	Unidade	77.348			
Câmera Dome PTZ com Injetores/Fontes PoE (para câmeras) e Acessórios de Fixação (ID 194988)	Unidade	17.404			
Câmera Longo Alcance com Injetores/Fontes PoE (para câmeras) e Acessórios de Fixação (ID 194989)	Unidade	1.934			

Câmera Fixa LPR com Injetores/Fontes PoE (para câmeras) e Assessórios de Fixação (Leitura de Placas) (ID 194990)	Unidade	103.843			
1.2 Equipamentos de Backend e Interconexão (ID 193747)					
Storage (Armazenamento)	Unidade	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Servidores (Hardware CPU)	Unidade	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Servidores (Hardware GPU)	Unidade	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Racks (44U, microperfurados, com PDUs)	Unidade	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Switches CORE (mín. 2 unidades)	Unidade	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Switches (Topo de Rack)	Unidade	Conforme Projeto Executivo da Contratada			

Firewalls NGFW (mín. 2 unidades)	Unidade	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Roteadores	Unidade	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Cabos, Conectores e Insumos para Conexão (Elétrica/Lógica)	Metro/Kg	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
SUBTOTAL CUSTOS DE AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS				R\$ [Valor]	

2. CUSTOS DE AQUISIÇÃO DE SOFTWARES E LICENÇAS - ID 193747

Descrição do Software/Licença	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	Marca / Modelo / Versão
Softwares Analíticos (Biométricos Facial e Corporal)	Licença	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Softwares de Leitura de Placas	Licença	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Softwares de Inteligência Artificial	Licença	Conforme Projeto Executivo da Contratada			

Softwares de Análise de Vínculos	Licença	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Licenças de Sistema de Gerenciamento da Solução (VMS)	Licença	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Licenças de Gêmeo Digital	Licença	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Licenças de Sistema Operacional (Servidores)	Licença	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Licenças de Banco de Dados	Licença	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
SUBTOTAL CUSTOS DE AQUISIÇÃO DE SOFTWARES				R\$ [Valor]	

3. CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO INICIAL (BACKEND) - ID 193747

Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	Observações e Abrangência
3.1 Mão de Obra - Instalação e Configuração Backend					

Engenheiro de Redes/Sistemas	HH	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Analista de Segurança	HH	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Técnico de Hardware	HH	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
3.2 Adequações e Infraestrutura					
Adequações Elétricas no CICC	Serviço	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
Remanejamento de Racks e Equipamentos no CICC	Serviço	Conforme Projeto Executivo da Contratada			
3.3 Ambiente de Homologação					
Instalação e Configuração do Ambiente de Homologação	Serviço	1			
3.4 Réplica Funcional de Servidores (Sala Segura PC)					

Fornecimento, Instalação e Configuração de Equipamentos e Racks	Serviço	1			
SUBTOTAL CUSTOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO INICIAL				R\$ [Valor]	

4. CUSTOS DE SERVIÇOS PÓS-VENDA E SUPORTE (60 MESES) - ID 193747

Descrição do Serviço	Período	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
4.1 Suporte Remoto	60 meses	Mensal	60		
4.2 Garantia do Fabricante	60 meses	Mensal	60		
4.3 Atualizações e Melhorias	60 meses	Mensal	60		
4.4 Treinamento	Único	Evento	1		
4.5 Documentação e Manuais	Único	Conjunto	1		
4.6 Operação Assistida	180 dias	Mensal	6		

4.7 Projeto Executivo	Único	Evento	1		
SUBTOTAL CUSTOS DE SERVIÇOS PÓS-VENDA E SUPORTE				R\$ [Valor]	

5. CUSTOS INDIRETOS E DESPESAS GERAIS

Descrição do Custo	Percentual (%)	Valor Total (R\$)	Observações
5.1 Despesas com Pessoal Indireto	% sobre M.O.		Administrativo, Comercial, etc.
5.2 Despesas Gerais e Administrativas (DGA)	% sobre Total		Transporte, desembaraço e logística..
5.3 Seguros e Certificações	% sobre Total		Custos com ISO 27001, 27017, 27701, 20000-1, 22301
SUBTOTAL CUSTOS INDIRETOS E DGA		R\$ [Valor]	

6. IMPOSTOS

Descrição	Percentual (%)	Valor Total (R\$)	Observações
6.1 Impostos	% sobre Total		ICMS, PIS, COFINS, ISS, IPI, etc.

SUBTOTAL LUCRO E IMPOSTOS		R\$ [Valor]	
----------------------------------	--	--------------------	--

VALOR TOTAL GLOBAL DA SOLUÇÃO (LOTE 1)

SOMA DOS SUBTOTAIS (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)

R\$ [VALOR FINAL DA SOLUÇÃO]

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO:

- As licitantes deverão preencher as colunas "Valor Unitário (R\$)" e "Valor Total (R\$)" para cada lote, detalhando a composição dos seus custos por item.
- As "Quantidades" para itens como mão de obra e materiais de consumo são estimativas e devem ser calculadas pela licitante com base em sua metodologia e nas especificações técnicas.
- Em "Marcas / Modelos", as licitantes podem adicionar informações relevantes sobre a composição de cada custo ou referências a catálogos/documentação técnica.
- Todos os valores deverão ser apresentados em Reais (R\$). Para licitantes internacionais, a conversão deve ser feita conforme edital da Licitação.
- Esta planilha deve ser apresentada em formato pdf assinada e outro editável (ex: planilha eletrônica) para facilitar a análise da CONTRATANTE.
- As Licitantes poderão expandir os itens em subitens de acordo com o projeto executivo a fim de detalhar melhor a formação de custos.
- Para os licitantes internacionais, além da planilha acima, deverá ser elaborada uma planilha adicional contendo os custos dos equipamentos na moeda internacional utilizada na transação, bem como os custos alfandegários, de conversão e de tributação, conforme modelo abaixo:

Lote	Descrição resumida	Un. de Medida	QNT Aquisição	NCM	Valor aduaneiro unitário (dólar americano ou euro) [B]	Taxa de câmbio (R\$)1	Valor aduaneiro unitário convertido (R\$)2 [C]	PIS (R\$)3 [D] = [C] x PIS%	COFINS (R\$)4 [E] = [C] x COFINS%	ICMS (R\$)5 [F] = (C+D+E) / (1 - ICMS)x ICMS%	Custo de outras despesas (R\$)6 [G]	Valor unitário equalizado [H] = C+D+E+F+G	Valor Total equalizado [I] = H x A

1 - Os valores propostos em Dólar Americano ou Euro deverão ser convertidos em Real à taxa de câmbio Ptax de compra estabelecida no Edital definitivo, sendo fixada naquele instrumento convocatório. (Fonte: <https://www.bcb.gov.br/conversao>)

2. O Valor Aduaneiro Unitário Convertido corresponde ao preço unitário do produto apresentado em moeda estrangeira após a conversão para moeda brasileira. Fonte: <http://www4.receita.fazenda.gov.br/simulador/glossario.html>)

3 e 4 - A Cofins - Importação e o PIS - Importação são contribuições sociais de competência federal para financiamento da seguridade social, incidentes sobre a importação de produtos estrangeiros. Essas contribuições dão tratamento tributário isonômico entre os bens produzidos no País, que sofrem a incidência dessas contribuições, e os bens importados, que são tributados às mesmas alíquotas dos bens nacionais. A base de cálculo para ambas as contribuições é o valor aduaneiro das mercadorias importadas.

5 - O Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS é um tributo de competência de cada Estado e do Distrito

Federal. Deverá ser adotada a alíquota referente a cada objeto, conforme previsão contida na Lei Estadual nº 2.657/1996, acrescida de mais 2% referente ao Fundo Estadual de Combate à Pobreza e às Desigualdades Sociais, de acordo com a Lei nº 4.056/2002.

6 - No campo "Outras Despesas" deverão ser informados os custos unitários relacionado a serviços que não compõem o valor aduaneiro, tais como: abertura de carta de crédito, desembaraço, armazenagem, capatazia, estiva e arqueação, frete interno, seguro interno, dentre outros.

- O Valor Unitário corresponde ao somatório de todos os custos unitários identificados para o produto, em reais.

MODELO DE PLANILHA DE FORMAÇÃO DE CUSTOS - LOTES 2 AO 10

Empresa: (Nome da Empresa)

CNPJ: (XXXXXXXXXX)

Responsável pelo Preenchimento:

Contato do Responsável:

Objeto: Descrição do bem.

Unidade de Fornecimento: xxx

Quantidade: xxx

Descrição do Lote	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	Marca e Modelo

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO:

- As licitantes deverão preencher as colunas "Valor Unitário (R\$)" e "Valor Total (R\$)" para cada lote , detalhando a composição dos seus custos.
- O Datasheet do fabricante ou especificações técnicas oficiais deverão ser apresentados juntamente com a proposta.
- As "Quantidades" para cada lote deverão ser ajustadas conforme Termo de Referência.
- Em "Marcas / Modelos", as licitantes podem adicionar informações relevantes sobre a composição de cada custo ou referências a catálogos/documentação técnica.
- Todos os valores deverão ser apresentados em Reais (R\$). Para licitantes internacionais, a conversão deve ser feita conforme edital da Licitação.
- Esta planilha deve ser apresentada em formato pdf assinada e outro editável (ex: planilha eletrônica) para facilitar a análise da CONTRATANTE.
- As Licitantes poderão expandir os itens em subitens de acordo a especificação do TR e deverão nos casos de oferecimento de software licenciado juntamente com o equipamento.
- Para os licitantes internacionais, além da planilha acima, deverá ser elaborada uma planilha adicional contendo os custos dos equipamentos na moeda internacional utilizada na transação, bem como os custos alfandegários, de conversão e de tributação, conforme modelo abaixo:

Lote	Descrição resumida do bem	Un. de Media	QNT Aquisição	NCM	Valor aduaneiro unitário (dólar americano ou euro) [B]	Taxa de câmbio (R\$)1	Valor aduaneiro unitário convertido (R\$)2 [C]	PIS (R\$)3 [D] = [C] x PIS%	COFINS (R\$)4 [E] = [C] x COFINS%	ICMS (R\$)5 [F] = (C+D+E) / (1 - ICMS)x ICMS%	Custo de outras despesas (R\$)6 [G]	Valor unitário equalizado [H] = C+D+E+F+G	Valor Total equalizado [I] = H x A

1 - Os valores propostos em Dólar Americano ou Euro deverão ser convertidos em Real à taxa de câmbio Ptax de compra estabelecida no Edital definitivo, sendo fixada naquele instrumento convocatório. (Fonte: <https://www.bcb.gov.br/conversao>)

2. O Valor Aduaneiro Unitário Convertido corresponde ao preço unitário do produto apresentado em moeda estrangeira após a conversão para moeda brasileira. Fonte: <http://www4.receita.fazenda.gov.br/simulador/glossario.html>)

3 e 4 - A Cofins-Importação e o PIS-Importação são contribuições sociais de competência federal para financiamento da seguridade social, incidentes sobre a importação de produtos estrangeiros. Essas contribuições dão tratamento tributário isonômico entre os bens produzidos no País, que sofrem a incidência dessas contribuições, e os bens importados, que são tributados às mesmas alíquotas dos bens nacionais. A base de cálculo para ambas as contribuições é o valor aduaneiro das mercadorias importadas.

5 - O Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS é um tributo de competência de cada Estado e do Distrito Federal. Deverá ser adotada a alíquota referente a cada objeto, conforme previsão contida na Lei Estadual nº 2.657/1996, acrescida de mais 2% referente ao Fundo Estadual de Combate à Pobreza e às Desigualdades Sociais, de acordo com a Lei nº 4.056/2002.

6 - No campo “Outras Despesas” deverão ser informados os custos unitários relacionado a serviços que não compõem o valor aduaneiro, tais como: abertura de carta de crédito, desembaraço, armazenagem, capatazia, estiva e arqueação, frete interno, seguro interno, dentre outros.

- O Valor Unitário corresponde ao somatório de todos os custos unitários identificados para o produto, em reais.

Apêndice C

ROTEIRO DE PROVA DE CONCEITO COM APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS

(Referente ao LOTE 1)

Em razão da complexidade tecnológica envolvida no fornecimento de equipamentos, softwares, infraestrutura lógica e soluções inteligentes de videomonitoramento no escopo do Lote 1 da Licitação nº 1, será exigida, como condição obrigatória para a habilitação técnica e a comprovação da capacidade de fornecimento e integração, a realização de uma Prova de Conceito (PoC) supervisionada pela Administração Pública.

Essa PoC terá caráter técnico-demonstrativo, com o objetivo de assegurar que a solução proposta atende plenamente às exigências técnicas e funcionais do Programa Sentinela, conforme especificado no edital e em seus anexos.

1. OBJETIVO

Avaliar a capacidade técnica da solução ofertada pela licitante quanto à:

- Integrabilidade dos componentes;
- Desempenho funcional e de processamento;
- Conformidade dos equipamentos com as especificações técnicas;

- Escalabilidade e viabilidade operacional da solução; e
- Aderência à arquitetura proposta pela Administração.

2. ROTEIRO DA PROVA DE CONCEITO

A PoC será composta por duas etapas obrigatórias, conforme descrito abaixo:

2.1. ETAPA 1 – APRESENTAÇÃO DE PRÉ-PROJETO

1. A licitante deverá apresentar um Pré-Projeto da Solução Proposta e amostras de câmeras, em até 5 (cinco) dias úteis após convocação, contendo obrigatoriamente:
 - Listagem completa e detalhada de todos os equipamentos e softwares ofertados;
 - Especificações técnicas individuais (modelo, marca, versão, capacidade, protocolos suportados, consumo e dimensões);
 - Quantitativos exatos por categoria e por tipo de equipamento/software;
 - Diagramas lógicos e físicos da solução pretendida;
 - Cálculos e dimensionamentos de rede, armazenamento, processamento, backup e analíticos;
 - Plano de escalabilidade e contingência; e
 - Manual de integração (APIs) entre os componentes, de operação e de administração, em português.
2. Requisitos formais do projeto:
 - O documento deverá ser assinado por, no mínimo, dois engenheiros legalmente habilitados (CREA/CAU), sendo obrigatória a apresentação de certificado de capacitação técnica emitido pelo(s) fabricante(s) dos equipamentos ofertados; e
 - O projeto será analisado tecnicamente pela equipe da CONTRATANTE e poderá ser objeto de uma rodada de réplica, na qual a licitante será notificada para ajustes e complementações em até 5 (cinco) dias úteis após parecer técnico preliminar.

Justificativa Técnica e Jurídica para a exigência dos engenheiros.

A exigência de que o projeto executivo seja assinado por, no mínimo, dois engenheiros legalmente habilitados (CREA/CAU) e acompanhado de certificado de capacitação técnica emitido pelo fabricante dos equipamentos ofertados encontra respaldo técnico e jurídico, e se mostra proporcional à complexidade do objeto licitado, que envolve a aquisição, instalação e integração de equipamentos de alta tecnologia em datacenters, sistemas elétricos, redes de dados e infraestrutura crítica de segurança pública.

Base Legal e Normativa

- Lei nº 5.194/1966, que regula o exercício das profissões de engenheiro e arquiteto, determina que atividades de engenharia só podem ser exercidas por profissionais habilitados e registrados no CREA/CAU, garantindo responsabilidade técnica e civil sobre o projeto.
- Resolução nº 1.137/20 do CONFEA, que disciplina a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), reforça a necessidade de que projetos de grande porte e com disciplinas técnicas distintas sejam acompanhados por profissionais especializados em cada área.
- Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos), em seu art. 5º, exige que os processos de contratação observem critérios técnicos que assegurem planejamento adequado, eficiência e mitigação de riscos, sendo legítima a exigência de comprovação de capacidade técnica.

- Normas da ABNT (NBR ISO/IEC 27001, NBR 14565 para cabeamento estruturado, NBR 5410 para instalações elétricas de baixa tensão, entre outras) demandam a participação de profissionais especializados em infraestrutura de TI, redes e instalações elétricas, dada a complexidade multidisciplinar do projeto.

Fundamentação Técnica

O Programa Sentinela prevê a integração de:

- Infraestrutura de datacenter (racks, servidores, sistemas de energia e climatização);
- Infraestrutura elétrica e lógica (alimentação redundante, cabeamento estruturado, sistemas de backup);
- Softwares de inteligência artificial e analíticos (videomonitoramento, biometria, análise de vínculos);
- Interconexão entre dispositivos de campo e o CICC.

A execução desse escopo exige conhecimento multidisciplinar, não sendo razoável atribuir a responsabilidade integral a apenas um engenheiro. A presença de dois engenheiros com habilitações distintas (por exemplo, um eletricitista e um de computação ou telecomunicações) assegura a conformidade técnica em todas as frentes, reduzindo riscos de falhas no projeto, acidentes e responsabilidades administrativas.

Jurisprudência e Entendimentos

O TCU (Acórdão 2622/2013 – Plenário) já reconheceu a possibilidade de se exigir comprovação técnica robusta quando justificada pela complexidade e pelo risco do objeto. Em situações que envolvem segurança pública e infraestrutura crítica, a Corte entende que o interesse público prevalece sobre eventual restrição concorrencial, desde que haja proporcionalidade e motivação.

Assim, a exigência de dois engenheiros habilitados se justifica pela necessidade de garantir responsabilidade solidária e complementaridade técnica na elaboração do projeto.

Importância da Exigência

- Garantia de qualidade e segurança: Dois engenheiros asseguram dupla verificação técnica, mitigando erros de dimensionamento que poderiam comprometer a operação.
- Responsabilidade solidária: A assinatura conjunta gera corresponsabilidade, elevando o nível de compromisso profissional.
- Capacitação técnica do fabricante: O certificado emitido pelo fabricante garante que os engenheiros possuem domínio sobre as tecnologias específicas da solução proposta, eliminando riscos de incompatibilidade ou má utilização de recursos.

2.2. ETAPA 2 – DEMONSTRAÇÃO FUNCIONAL INSTALADA

No prazo de até 5 (cinco) dias corridos após o aceite final do pré-projeto, a licitante deverá disponibilizar em local previamente indicado pela CONTRATANTE, acesso pleno a instância funcional da solução proposta, contendo obrigatoriamente:

- Conexão a no mínimo 1 (uma) unidade de cada tipo de câmera ofertada (ex.: PTZ, longa distância, fixa com analíticos, e LPR);
- 1 (uma) instância de cada software ou módulo funcional (VMS, analíticos, reconhecimento facial, OCR, análise de vínculos, inteligência artificial, gêmeo digital);
- Todos os sistemas configurados, operacionais e integrados, de forma a demonstrar minimamente porém não taxativamente:
 - Reconhecimento facial e biométrico;
 - Leitura de placas com registro em tempo real;
 - Análises inteligentes com disparo de alertas;

- Acesso a dashboards e logs de eventos;
- Capacidade de escalabilidade e uso de GPU; e
- Integração de câmeras com servidores e software central.

A demonstração será supervisionada por comissão técnica nomeada pela CONTRATANTE, que lavrará relatório de conformidade técnica baseado em caderno de apresentação de amostras conforme item 6.

3. AVALIAÇÃO E CONDIÇÕES GERAIS

- A Prova de Conceito tem caráter eliminatório: sua não apresentação, apresentação incompleta ou a demonstração de solução em desacordo com os requisitos técnicos resultará na desclassificação da proposta;
- A CONTRATANTE reserva-se o direito de realizar testes técnicos e operacionais, inclusive simulando situações reais de uso;
- Toda a infraestrutura, equipamentos, licenças e materiais necessários para a PoC serão de responsabilidade da licitante, sem ônus para a Administração Pública;
- A instalação da PoC não implica em vinculação contratual ou aceitação da proposta, servindo exclusivamente como instrumento de verificação técnica da solução ofertada;
- A CONTRATANTE poderá requerer esclarecimentos técnicos adicionais, além de documentação complementar, inclusive certificações ou laudos de desempenho.

4. CRONOGRAMA RESUMIDO DA POC

Etapa	Atividade	Prazo Máximo
Etapa 1	Entrega do Pré-Projeto completo	5 dias úteis
Análise Técnica Preliminar	Avaliação e emissão de parecer técnico inicial	5 dias úteis
Réplica (se necessária)	Ajustes e reenvio do pré-projeto	5 dias úteis
Etapa 2	Apresentação da solução funcional (completa)	5 dias corridos após aceite do pré-projeto pela Comissão Técnica.
Avaliação Técnica e Emissão de Relatório Final	Por comissão designada	Até 5 dias úteis após a demonstração

5. LOCAL DA POC

A Prova de Conceito será realizada no Auditório do Centro Integrado de Comando e Controle, situado na Rua Carmo Neto, s/nº, Cidade Nova - Rio de Janeiro - RJ.

6. CADERNO DE TESTES DE APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS

- As especificações abaixo listadas poderão ser aferidas fisicamente pela Comissão, ou através de certificados, manuais ou "datasheet" emitidos pelo fabricante ou entidade certificadora.
- A Comissão de Técnica não estará limitada pelo Caderno de Testes podendo exigir outros testes e demonstrações que comprovem o atendimento as especificações do Termo de Referência.

a) Câmera Fixa

ITEM	ATENDE (SIM) (NÃO)	OBSERVAÇÃO
2.1.2. Deverá possuir capacidade de gerar imagem colorida de até 10 metros quadrados com 0,01 lumens com F-Stop mínimo 1.2.		
2.1.3. Qualidade de imagem com resolução mínima de 6MP.		
2.1.4. Lente do tipo motorizada, com amplitude mínima de 2.8 a 13 mm ou equivalente que garanta campo de visão horizontal de 42° a 112° $\pm 15\%$ ”).		
2.1.5. Deve contar com recurso integrado ao corpo da câmera que emita energia na faixa não visível de modo que permita visualização noturna a uma distância mínima de 50 (cinquenta) metros.		
2.1.6. Deverá possuir slot para armazenamento local em cartão micro SD com capacidade de no mínimo 1TB;		
2.1.7. Deve ser fornecida com 2 (dois) cartões SD classe 10 de no mínimo 1TB, próprios para videomonitoramento e funcionamento 24/7, com garantia mínima de 3 anos de gravação ininterrupta à no mínimo 1080p/24fps.		
2.1.8. Deverá possuir função que, em caso de desconexão de rede, inicie a gravação no armazenamento local (Cartão de memória).		
2.1.9. No mínimo 4 streams de vídeo.		
2.1.10. Deverá possuir suporte multi protocolos e padrões de segurança:		
2.1.10.1. Protocolo que permite que a interface de configuração da câmera seja aberta e apresentada no navegador WEB ao digitar o endereço IP dela. A câmera deve dispor de duas versões deste protocolo, sendo uma com criptografia e outra sem criptografia, permitindo selecionar na interface de câmera qual função ela irá operar.		
2.1.10.2. Protocolo que ajude a diagnosticar problemas de comunicação, fornecendo informações sobre erros e congestionamento de rede.		
2.1.10.3. Protocolo que permita realizar priorização de tráfego de dados na rede;		
2.1.10.4. Protocolo de transferência de arquivos.		
2.1.10.5. Protocolo que permite à câmera realizar envios de e-mail para um destino especificado.		
2.1.10.6. Protocolo ou conjunto de protocolos que possibilite que a câmera envie em tempo real fluxo vídeo e áudio, bem como controle a entrega do fluxo, gerenciando a negociação.		
2.1.10.7. Protocolo que permite que a câmera solicite a roteadores ou ativos na rede a transmissão de vídeo e áudio em grupos multicast.		

2.1.10.8. Protocolo que permita a câmera obtenha automaticamente informações de configuração de uma rede, como por exemplo: Endereço IP, Máscara de Sub-rede e Gateway;		
2.1.10.9. Deve possuir padrão de autenticação 802.1x.		
2.1.10.10. Protocolos que criem um canal criptografado com os dados que serão transmitidos da câmera até um servidor externo, envelopando as informações e garantindo que apenas o remetente e o destinatário possam entender o conteúdo da comunicação.		
2.1.10.11. Protocolo que permite a câmera realizar conexões com provedores de banda larga, onde o acesso à Internet requer autenticação através de um nome de usuário e senha fornecidos pelo provedor de serviços.		
2.1.11. A câmera deverá ser compatível com os protocolos ONVIF (Profile S, G, M e T) e RTSP, além de disponibilizar interface de integração via API RESTful, garantindo interoperabilidade com sistemas de terceiros.		
2.1.12. Deve possuir pelo menos 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de áudio.		
2.1.13. Deve possuir microfone embarcado na câmera.		
2.1.14. A câmera deverá possuir no mínimo 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de alarme.		
2.1.15. Deve possuir ainda uma saída 12VDC com no mínimo 100 mA para alimentar sensores que venham a ser instalados nas entradas de alarme da câmera.		
2.1.16. Deverá possuir capacidade de gerar alertas inteligentes baseados na detecção de humanos e veículos.		
2.1.17. Deverá possuir capacidade inteligente para diferenciar humanos e veículos;		
2.1.18. Deverá possuir analítico embarcado para captura de face humana, contagem de pessoas e segmentação e captura simultânea de múltiplos alvos.		
2.1.19. Deve detectar, rastrear e capturar no mínimo 40 faces por frame que passam por seu campo de visão. Não serão aceitas câmeras que não consigam realizar o recorte automático dos rostos dentro do limite mínimo de 40 faces por frame, ou seja apenas a detecção de faces, pois isso comprometeria a efetividade do sistema de videomonitoramento, especialmente em locais com alta circulação de pessoas, como estações, praças ou vias públicas.		
2.1.20. A segmentação e captura simultânea de múltiplos alvos deve abranger: Veículos automotores; Veículos não motorizados; Faces humanas; e Corpos humanos.		
2.1.21. A função de múltiplos alvos deverá realizar extração automática dos seguintes atributos veiculares: Placa do veículo, Tipo do veículo e Cor predominante do veículo.		

2.1.22. Deve ter a capacidade de leitura de placas processada dentro da própria câmera.		
2.1.23. A função de múltiplos alvos deverá realizar extração automática dos seguintes atributos faciais e corporais: Gênero, Faixa etária estimada, Presença de óculos, Uso de chapéu ou boné, Uso de máscara facial, tipo e cor da vestimenta superior e inferior, Transporte de mochila, Transporte de objetos nas mãos, Estilo de cabelo. Deve ainda ser capaz de detectar humanos pilotando motocicletas, bicicletas e triciclos, sendo capaz de identificar o uso de capacete.		
2.1.24. Deve possuir capacidade de aplicar no mínimo os analíticos perimetrais por movimento, detecção por intrusão em uma área definida na imagem, detecção por cruzamento de linha definida na imagem, detecção por entrada, saída de uma área definida na imagem e caso a câmera seja rotacionada para uma nova cena deverá detectar essa mudança gerando alerta.		
2.1.25. A câmera deve possuir estabilização de imagem.		
2.1.26. A câmera deve permitir a instalação de novos analíticos customizados e treinados de acordo com a biblioteca de desenvolvimento disponível pelo fabricante, caso a câmera não suporte esta função, deverá ser fornecido para cada local de instalação appliance de processamento de analíticos já licenciado e contemplado nos custos da câmera.		
2.1.27. Deve possuir suporte à tecnologia Power over Ethernet (PoE), conforme padrão IEEE 802.3af ou 802.3at, permitindo alimentação e transmissão de dados por um único cabo.		
2.1.28. O PoE da câmera deve ser compatível com o Switch POE a ser fornecido pelo fabricante conforme especificações da solução.		
2.1.29. A câmera deverá possuir proteção contra intempéries de no mínimo IP67 e IK10.		
2.1.30. Deverá ser fornecido acessório de fixação em poste para perfeita instalação, o acessório deverá ser do mesmo fabricante da câmera, resistente a corrosão, incluindo roscas, porcas e parafusos, de maneira que garanta a perfeita instalação.		
2.1.31. O suporte da câmera deverá permitir a movimentação e fixação angular da nos sentidos horizontais e verticais.		
2.1.32. Deverá ser fornecido injetor POE do fabricante compatível com o equipamento, para cada câmera.		
2.1.33. Os equipamentos deverão ser identificados no corpo da câmera por etiqueta resistente a intempéries contendo o número de série em formato de qr code.		
2.1.34. Deve possuir WDR real de no mínimo 130 dB para geração de imagens nítidas mesmo com forte luz de fundo.		
2.1.35. Deve suportar codificação de vídeo nos padrões H.265 e H.264.		

b) Câmera Dome PTZ

ITEM	ATENDE (SIM) (NÃO)	OBSERVAÇÃO
2.2.2. A câmera deve possuir sensor CMOS de varredura progressiva de no mínimo 1/2.8", com resolução mínima de 4 MP.		
2.2.3. A lente da câmera deve possuir zoom óptico de no mínimo 40X, e zoom digital de no mínimo 16X, com distância focal entre 6,3 mm e 267 mm, com velocidade de zoom inferior a 5 segundos, para a distância focal serão aceitas variações de até 15% (quinze por cento) dos valores definidos.		
2.2.4. A câmera deverá possuir iluminação infravermelha integrada ao corpo da câmera com alcance efetivo de, no mínimo, 250 metros, com controle inteligente do IR para adaptar a intensidade da iluminação conforme a distância do zoom aplicada e o cenário.		
2.2.5. A câmera deverá ser compatível com os protocolos ONVIF (Profile S, G, M e T) e RTSP, além de disponibilizar interface de integração via API RESTful, garantindo interoperabilidade com sistemas de terceiros.		
2.2.6. A câmera deve suportar rotação horizontal de 360° contínuos e movimento vertical de -20° a 90°, com velocidade de pan/tilt ajustável e presets com velocidades de até 400°/s (pan) e 300°/s (tilt).		
2.2.7. A câmera deverá suportar no mínimo 250 posições de preset, 7 rotas de patrulha e 4 trajetórias de varredura personalizadas.		
2.2.8. Deve suportar codificação de vídeo nos padrões H.265 e H.264, com até três streams simultâneos.		
2.2.9. A câmera deverá possuir funcionalidade de compensação de baixa visibilidade, denominada defog ou desembaçamento, que permita melhorar a qualidade da imagem em ambientes com presença de neblina, fumaça ou poluição, por meio de ajustes automáticos de contraste, nitidez e realce de contornos, garantindo a visualização clara de objetos e pessoas mesmo em condições climáticas adversas.		
2.2.10. A câmera deverá possuir funcionalidades analíticas, incluindo: Detecção de linha cruzada, intrusão, entrada/saída de área, Detecção de bagagem abandonada e remoção de objetos e rastreamento inteligente automático de alvos em movimento (auto-tracking).		
2.2.11. Deverá possuir capacidade de gerar alertas inteligentes baseados na detecção de humanos e veículos.		
2.2.12. Deverá possuir capacidade inteligente para diferenciar humanos e veículos;		
2.2.13. Deverá possuir analítico embarcado para captura de face humana, contagem de pessoas e segmentação e captura simultânea de múltiplos alvos.		

2.2.14. Deve detectar, rastrear e capturar no mínimo 40 faces por frame que passam por seu campo de visão. Não serão aceitas câmeras que não consigam realizar o recorte automático dos rostos dentro do limite mínimo de 40 faces por frame, ou seja apenas a detecção de faces, pois isso comprometeria a efetividade do sistema de videomonitoramento, especialmente em locais com alta circulação de pessoas, como estações, praças ou vias públicas.		
2.2.15. A segmentação e captura simultânea de múltiplos alvos deve abranger: Veículos automotores; Veículos não motorizados; Faces humanas; e Corpos humanos.		
2.2.16. A função de múltiplos alvos deverá realizar extração automática dos seguintes atributos veiculares: Placa do veículo, Tipo do veículo e Cor predominante do veículo.		
2.2.17. Deve ter a capacidade de leitura de placas processada dentro da própria câmera.		
2.2.18. Deve possuir comunicação via porta Ethernet 10/100 Mbps com suporte a PoE.		
2.2.19. Deverá possuir slot para armazenamento local em cartão micro SD com capacidade de no mínimo 1TB;		
2.2.20. Deve ser fornecida com 2 (dois) cartões SD classe 10 de no mínimo 1TB, próprios para videomonitoramento e funcionamento 24/7, com garantia mínima de 3 anos de gravação ininterrupta à no mínimo 1080p/24fps.		
2.2.21. A câmera deverá possuir proteção contra intempéries de no mínimo IP67 e resistência a vandalismo com classificação mínima IK10.		
2.2.22. A operação do equipamento deve estar garantida em faixas de temperatura entre -10 °C e 70 °C, com umidade relativa de até 95% sem condensação, e estrutura física metálica com proteção contra surtos.		
2.2.23. A câmera deverá dispor de giroscópio integrado para estabilização de imagem e compensação de movimento.		
2.2.24. Deverá ser fornecido acessório de fixação em poste para perfeita instalação, o acessório deverá ser do mesmo fabricante da câmera, resistente a corrosão, incluindo roscas, porcas e parafusos, de maneira que garanta a perfeita instalação.		
2.2.25. O suporte da câmera deverá permitir a instalação a uma distância não inferior a 30 (trinta) centímetros do poste.		
2.2.26. Deverá ser fornecido injetor POE do fabricante ou homologada pelo mesmo compatível com o equipamento para cada câmera.		
2.2.27. Os equipamentos deverão ser identificados no corpo da câmera por etiqueta resistente a intempéries contendo o número de série em formato de qr code.		

2.2.28. Deve possuir WDR real de no mínimo 120 dB para geração de imagens claras mesmo com forte luz de fundo.		
2.2.29. Deve possuir TPM (Trusted Platform Module) 2.0 (FIPS 140-2 level 2), ou outro equivalente. A exigência visa garantir que os dispositivos possuam um módulo de segurança embarcado, capaz de proteger chaves criptográficas, senhas e dados sensíveis contra acessos não autorizados, inclusive em casos de violação física. A certificação FIPS assegura conformidade com padrões internacionais reconhecidos, elevando o nível de segurança, confiabilidade e integridade do equipamento. Essa proteção é essencial em ambientes críticos, como os de segurança pública, onde a confidencialidade e autenticidade das informações devem ser rigorosamente preservadas.		

c) Câmera Longo Alcance

ITEM	ATENDE (SIM) (NÃO)	OBSERVAÇÃO
2.3.2. A câmera de longo alcance pode ser fornecida em um único conjunto embarcado e integrado em um mesmo corpo, ou em dois conjuntos ópticos separados, desde que atenda todas as especificações mínimas.		
2.3.3. Doravante, não importando se o ofertado é um conjunto único ou duas câmeras, denominaremos a solução ofertada apenas como “Câmera”, quando necessária distinção entre os conjuntos ópticos indicaremos “Câmera Panorâmica” e “Câmera PTZ”.		
2.3.4. A câmera deve ser do tipo topo de poste, com ajuste de posicionamento de acordo com as especificações, esse requisito se aplica tanto a Câmera Panorâmica quanto a Câmera PTZ independente se oferecido como um único conjunto ou em dois equipamentos separados, a fixação deve ser no modo topo de poste, com fixação na parte inferior do conjunto da câmera, e o conjunto ótico móvel no topo da câmera.		
2.3.5. A solução deverá impreterivelmente trabalhar com equipamentos que possuam inteligência de detecções de forma embarcada, ou seja, o processo de detecção deverá acontecer na borda, onde os equipamentos estiverem instalados ou através das próprias câmeras.		
2.3.6. A câmera deverá prover dois canais integrados: um canal panorâmico com lente fixa e um canal PTZ com zoom óptico, ambos com sensores de alta sensibilidade, destinados à vigilância de longo alcance e áreas amplas.		
2.3.7. O canal panorâmico deverá utilizar sensor com no mínimo 1/1.8" CMOS e o canal PTZ deverá utilizar sensor com no mínimo 1/1.2" CMOS, ambos com resolução mínima de 1920x1080.		
2.3.8. O canal PTZ deverá possuir zoom óptico de, no mínimo, 60X e zoom digital de, no mínimo, 16X, com ângulo de visão horizontal de até 61° (wide) e mínimo de 1,5° (tele), sendo permitido variação de 5% do valor especificado.		

2.3.9. A câmera deverá ser equipada com tecnologia de captura em condições de baixa luminosidade, permitindo operação em ambientes com até 0,005 lux em cores e 0,001 lux em preto e branco.		
2.3.10. Deverá dispor de iluminação IR com alcance mínimo de 1.000 metros, com controle inteligente do IR para adaptar a intensidade da iluminação conforme a distância do zoom aplicada e cenário.		
2.3.11. A funcionalidade de correção de imagem por neblina (defog óptico) deverá estar presente, assegurando qualidade de imagem mesmo em condições adversas.		
2.3.12. A câmera deverá suportar funcionalidades de estabilização de imagem óptica (OIS).		
2.3.13. Deverá ser capaz de detectar e capturar simultaneamente humanos e veículos, com capacidade de extração de atributos destes alvos.		
2.3.14. Deverá possuir capacidade de gerar alertas inteligentes baseados na detecção de humanos e veículos.		
2.3.15. Deverá possuir capacidade inteligente para diferenciar humanos e veículos;		
2.3.16. Deverá possuir analítico embarcado para captura de face humana, contagem de pessoas e segmentação e captura simultânea de múltiplos alvos.		
2.3.17. Deve detectar, rastrear e capturar no mínimo 40 faces por frame que passam por seu campo de visão. Não serão aceitas câmeras que não consigam realizar o recorte automático dos rostos dentro do limite mínimo de 40 faces por frame, ou seja apenas a detecção de faces, pois isso comprometeria a efetividade do sistema de videomonitoramento, especialmente em locais com alta circulação de pessoas, como estações, praças ou vias públicas.		
2.3.18. A segmentação e captura simultânea de múltiplos alvos deve abranger: Veículos automotores; Veículos não motorizados; Faces humanas; e Corpos humanos.		
2.3.19. A função de múltiplos alvos deverá realizar extração automática dos seguintes atributos veiculares: Placa do veículo, Tipo do veículo e Cor predominante do veículo.		
2.3.20. Deve ter a capacidade de leitura de placas processada dentro da própria câmera.		
2.3.21. A câmera deverá suportar os principais algoritmos de analíticos inteligentes: detecção de cruzamento de linha, intrusão, entrada e saída de região, objeto removido ou abandonado, com filtro por tipo de alvo (humano ou veículo).		
2.3.22. Deverá possuir slot para armazenamento local em cartão micro SD com capacidade de no mínimo 1TB;		

2.3.23. Deve ser fornecida com 2 (dois) cartões SD classe 10 de no mínimo 1TB, próprios para videomonitoramento e funcionamento 24/7, com garantia mínima de 3 anos de gravação ininterrupta à no mínimo 1080p/24fps.		
2.3.24. A carcaça deverá atender aos padrões de proteção IP67 e NEMA 4X, com resistência a intempéries, poeira e corrosão, e proteção contra surtos de até 6.000 V.		
2.3.25. A câmera deverá permitir a definição de regiões de interesse (ROI) com priorização de resolução e taxa de quadros, otimizando o uso de largura de banda e capacidade de armazenamento.		
2.3.26. A câmera deverá ser compatível com os protocolos ONVIF (Profile S, G, M e T) e RTSP, além de disponibilizar interface de integração via API RESTful, garantindo interoperabilidade com sistemas de terceiros.		
2.3.27. O equipamento deverá possibilitar configuração remota de parâmetros de imagem, zonas de privacidade, detecção de movimento, atualização de firmware e demais ajustes operacionais.		
2.3.28. A câmera deverá conter funcionalidades de detecção de sabotagem, como obstrução da lente, mudança de orientação ou perda de sinal, com geração de alerta em tempo real.		
2.3.29. A câmera deve possuir funcionalidade de posicionamento inteligente de seu posicionamento pan, tilt e zoom da câmera varifocal de acordo com a seleção ou clique em uma determinada área no fluxo de vídeo panorâmico. Essa função visa auxiliar na operação facilitada da câmera de longo alcance.		
2.3.30. O equipamento deverá ser compatível com montagem em infraestrutura vertical fixa ou móvel, como postes, torres e veículos de vigilância, com acessórios de fixação adequados e resistência à vibração e impacto.		
2.3.31. A câmera deverá operar em temperaturas entre -10°C e 70°C e suportar umidade relativa de até 95%, com estrutura robusta de instalação e limpador de lente (wiper) integrado.		
2.3.32. Deverá ser construído no corpo da câmera ou fornecido acessório de fixação em poste para perfeita instalação, o acessório deverá ser do mesmo fabricante da câmera, resistente a corrosão, incluindo roscas, porcas e parafusos, de maneira que garanta a perfeita instalação, diretamente sobre o topo do poste com medida de diâmetro aproximado de 76mm.		
2.3.33. Deverá ser fornecido injetor POE do fabricante ou homologada pelo mesmo compatível com o equipamento para cada câmera, ou fonte DC/AC necessária para alimentação do equipamento.		
2.3.34. Os equipamentos deverão ser identificados no corpo da câmera por etiqueta resistente a intempéries contendo o número de série em formato de qr code.		
2.3.35. Deve possuir WDR real de no mínimo 150 dB para geração de imagens nítidas mesmo com forte luz de fundo.		

d) Câmera FIXA LPR (Leitura de Placas)

ITEM	ATENDE (SIM) (NÃO)	OBSERVAÇÃO
2.4.2. A câmera deve operar de forma autônoma ou com hardware e software exclusivos, porém estes como parte integrante do custo do item, mesmo que seja proporcional à quantidade solicitada.		
2.4.3. A solução deverá impreterivelmente trabalhar com equipamentos que possuam inteligência de detecções de forma embarcada, ou seja, o processo de detecção deverá acontecer na borda, onde os equipamentos estiverem instalados ou através das próprias câmeras.		
2.4.4. Não serão aceitas soluções em que o fluxo de vídeo da câmera necessita ser encaminhado a um servidor centralizado para a captura veicular ou extração de atributos veiculares.		
2.4.5. Deve possuir a capacidade de identificar e capturar veículos que trafegam em seu campo de visão.		
2.4.6. Deve apresentar taxa de captura de veículos de no mínimo 80% a 200 km/h e 99% a 120 Km/h. Entende-se como taxa de captura, a capacidade da câmera de gerar o registro da passagem do veículo, independentemente da acurácia da leitura da placa, incluindo os veículos sem placa.		
2.4.7. Deverá apresentar taxa de acurácia de leitura de placas de no mínimo 95%. Entende-se como taxa de acurácia de leitura de placas as capturas em que a câmera foi capaz de reconhecer corretamente os caracteres dos veículos.		
2.4.8. Deve ser capaz de reconhecer a marca do veículo nas capturas realizadas.		
2.4.9. Deve ser capaz de reconhecer o modelo dos veículos capturados.		
2.4.10. Deve ser capaz de classificar o tipo de veículo no mínimo entre Carros, Motocicletas, Vans, Ônibus e Caminhões, além de reconhecer a cor do veículo (para modo dia) e a direção de marcha do veículo, alertando em caso de veículos na contra mão de direção, ou estacionados em locais proibidos.		
2.4.11. Deve ser capaz de capturar todos os tipos de veículos automotores como carros, motocicletas, caminhões, ônibus, vans entre outros.		
2.4.12. Deve ser capaz de detectar seres humanos, com o fim de detectar pedestres que estejam em via pública.		
2.4.13. Deve ter a capacidade de armazenar o fluxo de vídeo em cartão de memória de forma embarcada.		
2.4.14. Deve ser fornecida com cartão de memória com capacidade mínima de 32 GB, de uso profissional para videomonitoramento classe 10.		

2.4.15. Deve ter a capacidade de na ocorrência de uma interrupção de comunicação de dados, sincronizar as capturas realizadas neste período, armazenadas em seu cartão de memória. Desta maneira garantindo a confiabilidade e integridade do sistema.		
2.4.16. Deve possuir conjunto óptico capaz de realizar a captura dos veículos com densidade de pixels suficiente para realizar a extração de atributos veiculares ao mesmo tempo que mantém um campo de visão aberto, suficiente para capturar a cena de contexto do local onde está instalada, não sendo aceitas câmeras que necessitem campo de visão excessivamente fechado apenas na face do veículo. A densidade de pixels mínima a ser garantida para a extração de atributos deve respeitar as recomendações do fabricante.		
2.4.17. Desta maneira a câmera ofertada deve possuir resolução mínima de 4 MP (4 milhões de pixels) e taxa de 30 quadros por segundo nesta resolução, mantendo a acurácia requisitada neste termo.		
2.4.18. Deve permitir a geração de imagens coloridas com baixa iluminação a no mínimo 0.001 Lux.		
2.4.19. Deve possuir função para redução de ruído ajustável na intensidade de ação espacial e temporal.		
2.4.20. Deve possuir tempo de obturador ajustável de no mínimo 80 a 40.000 microssegundos.		
2.4.21. Deve possuir amplo campo de ajuste focal, se adaptando aos diversos cenários em que será aplicada, o conjunto óptico deverá ser varifocal motorizado de no mínimo 10 a 60mm, com ajuste de foco automático.		
2.4.22. Ainda deve possibilitar a configuração de no mínimo 3 fluxos de vídeo independentes, permitindo a flexibilidade de configuração das estratégias de gravação e visualização dos streamings de vídeo da câmera.		
2.4.23. Estes fluxos de vídeos independentes devem suportar no mínimo as compressões H264 e H265.		
2.4.24. A câmera deverá ser compatível com os protocolos ONVIF (Profile S, G, M e T) e RTSP, além de disponibilizar interface de integração via API RESTful, garantindo interoperabilidade com sistemas de terceiros.		
2.4.25. Deve possuir iluminador de infravermelho embarcado em seu conjunto, com alcance mínimo de 40m. Não serão aceitos o fornecimento de iluminadores externos ao corpo da câmera.		
2.4.26. Deve ser alimentada via PoE, simplificando sua infraestrutura de instalação.		
2.4.27. Deve possuir índice de proteção contra impactos IK10 e contra poeira e água no mínimo IP66.		
2.4.28. O corpo da câmera deverá ser resistente a corrosão, devendo receber pintura específica para esse fim com certificação NEMA 4X ou construída em liga de alumínio.		

2.4.29. Deve permitir a operação em temperaturas entre -10°C e 65°C.		
2.4.30. Deverá ser fornecido acessório de fixação em poste para perfeita instalação, o acessório deverá ser do mesmo fabricante da câmera, resistente a corrosão, incluindo roscas, porcas e parafusos, de maneira que garanta a perfeita instalação.		
2.4.31. Deverá ser fornecido injetor POE do fabricante ou homologada pelo mesmo compatível com o equipamento para cada câmera.		
2.4.32. Os equipamentos deverão ser identificados no corpo da câmera por etiqueta resistente a intempéries contendo o número de série em formato de qr code.		
2.4.33. A câmera deverá realizar a aferição da velocidade do veículo permitindo a emissão de alerta em caso de passagem acima do limite estabelecido.		
2.4.34. Deve possuir WDR real de no mínimo 140 dB para geração de imagens nítidas mesmo com forte luz de fundo.		

e) Gerenciador de Vídeos (VMS), analíticos, reconhecimento facial, OCR, análise de vínculos, inteligência artificial e gêmeo digital

ITEM	ATENDE (SIM) (NÃO)	OBSERVAÇÃO
2.5.8. A plataforma deverá dispor de API/SDK aberta, permitindo a integração com hardware e aplicações de terceiros, viabilizando customizações, automações e expansões futuras conforme as necessidades da administração pública. O que deve ser apresentado: 1. Apresentação da documentação técnica das API, em formato OpenAPI acessível através de navegador web com endereço público ou interno, organizada por categorias de recursos com exemplos em texto. 2. Demonstração de ambiente nativo da solução para testes de chamadas de API com autenticação segura, permitindo no mínimo a obtenção de um fluxo de vídeo em tempo real, a inserção e exclusão de uma face em banco de dados para reconhecimento facial, a inserção ou exclusão de uma placa em banco de dados para leitura de placas. Obs: A demonstração deve comprovar que esses recursos fazem parte nativa da plataforma ofertada, sem necessidade de aquisição de licenças adicionais, customizações ou integrações com sistemas terceiros.		

2.5.11. A solução deverá permitir a exibição de alertas gerados pelos dispositivos, processando os metadados recebidos e apresentando as informações com sobreposição (overlay) gráfica nos quadros de vídeo, respeitando os formatos e cores definidos pelo dispositivo, seja ele integrado via protocolo ONVIF ou por integração nativa. O que deve ser apresentado: 1. Alerta gerado em tempo real através de reconhecimento facial, com fotografia em base de dados, contendo todos os metadados relacionados; 2. Alerta gerado em tempo real de placa constante em base de dados, contendo todos os metadados relacionados.		
2.5.12. Deverá possuir uma solução de gestão de vídeo wall integrada, permitindo a distribuição e exibição personalizada de câmeras e conteúdo em múltiplos monitores ou monitores especializados. O que deve ser apresentado: 1. Deverá ser demonstrada a funcionalidade de videowall integrado em no mínimo três monitores distintos.		
2.5.16. O sistema deve ser capaz de acessar todas as gravações e recursos ao vivo das unidades federadas, bem como os metadados, detecções e alarmes gerados remotamente. O que deve ser apresentado: 1. Deverá ser demonstrado o acesso em tempo real (ao vivo) às imagens e metadados de detecção de faces e placas; 2. Deverá ser demonstrado a funcionalidade de acesso, visualização e exportação de vídeos gravados nas câmeras (SD CARD).		
2.6.17. Análise Facial O que deve ser apresentado: 1. Detectar, capturar e estruturar imagens de rostos humanos a partir de fluxos de vídeo; 2. Estruturar imagens de rostos humanos a partir das capturas de faces enviadas pelas câmeras de detecção; 3. Extrair no mínimo os atributos: idade aparente, gênero, uso de máscara, uso de óculos, expressão facial; 4. Permitir comparação 1 para 1 e 1 para N entre imagens capturadas e banco de dados estruturado, permitindo configuração de nível de similaridade e retorno ranqueado de correspondências. 5. Deverá demonstrar o carregamento de vídeo para identificação de suspeitos.		
2.6.18. Análise Corporal O que deve ser apresentado: 1. Demonstrar a pesquisa sobre a detecção e estrutura dos seguintes atributos de corpos humanos: tipo e cor de vestimenta superior/inferior, acessórios (mochila, capacete, bolsa), tamanho, velocidade e direção de deslocamento, se está carregando objetos, se está andando de bicicleta/moto, número de passageiros.		

2.6.19. Análise Veicular O que deve ser apresentado: 1. Demonstrar a busca de atributos veiculares estruturados, incluindo marca, modelo, cor predominante, tipo (moto, carro, caminhão, ônibus) e leitura automática de placas (LPR). 2. Demonstrar alertas em tempo real para de infrações de velocidade, motociclista sem capacete, contramão de direção, trafegando sobre calçadas ou meio-fios e estacionamento irregular. (poderá ser realizado utilizando vídeos gravados anteriormente) 3. Demonstrar a captura e análise de veículos em movimento, com extração automática de dados estruturados em tempo real.		
2.6.22. Processamento de Modelos de Larga Escala O que deve ser apresentado: 1. Busca por linguagem natural utilizando atributos de faces, corpos e veículos, relacionados ou individualmente.		
2.8.1. A solução deverá permitir a integração de câmeras IP legadas oriundas de sistemas preexistentes, por meio do suporte a protocolos abertos de comunicação como ONVIF e RTSP, garantindo interoperabilidade com equipamentos de diferentes fabricantes e tecnologias. O que deve ser apresentado: 1. Integração de câmera legada por RTSP, e seu respectivo processamento de faces, corpos e placas. (o fluxo de vídeo de câmera legada será fornecido pela Comissão Técnica de Avaliação).		
2.16. ANÁLISES DE VÍNCULOS (BIG DATA) O que deve ser apresentado: 1. Demonstrar a criação de relatórios gráficos a partir da quantidade de captura de faces, filtrando pelos pontos de captura e período das capturas, sendo pelo menos, dia, semana, mês e ano. 2. Demonstrar a funcionalidade de agrupamento de veículos, os dados capturados do mesmo veículo em locais diferentes devem ser agrupados e arquivados. 3. Demonstrar a identificação de veículos que estejam relacionados com o veículo suspeito investigado, seja em ocorrências onde o crime acontece em um grupo de veículos, ou em casos, que o suspeito segue/persegue a vítima de carro. A plataforma deve suportar a análise automática de possíveis veículos pares de acordo com as condições de tempo, placa do veículo, pontos de captura, tipo, recorrência e intervalo de captura entre os veículos suspeitos. A função tem como objetivo identificar alvo crimes de perseguição, crimes em que terceiros colaboram com a ação criminoso.		

2.18. GÊMEO DIGITAL (DIGITAL TWIN) O que deverá ser apresentado: 1. Demonstrar no mínimo uma localidade da cidade do Rio de Janeiro em mapa de gêmeo digital tridimensional (3D) que permita a visualização de câmeras em tempo real e de seus alertas; 2. Demonstrar a visualização de no mínimo uma câmera fixa em tempo real, um alerta gerado de reconhecimento facial, e um alerta de placa com restrição; 3. Demonstrar no mínimo um dispositivo móvel em movimento (bodycam ou veículo) inserido no gêmeo digital. 2. Demonstrar conjunto de API documentado (OpenAPI) para recebimento e atualização de dados no mapa, dispositivos e ocorrências.		
--	--	--

7. DA DIVULGAÇÃO DAS ETAPAS E DO RESULTADO E ACOMPANHAMENTO PELAS DEMAIS LICITANTES

- 7.1. Todas as etapas e o resultado final da prova de conceito serão divulgados no SIGA, junto com a Avaliação Técnica e o Relatório Final previstos pelo cronograma e permanecerão públicos no Sistema Eletrônico de Informações - SEI para qualquer interessado.
- 7.2. Todas as etapas do processo também serão divulgadas no site da CONTRATANTE.
- 7.3. Ao final de cada etapa da POC, a equipe técnica deverá elaborar relatório parcial sobre o atendimento ou não dos requisitos pelo LICITANTE.
- 7.4. As audiências das provas de conceito serão públicas e poderão ser acompanhadas pelos demais licitantes.

Apêndice D

MODELO DE AUTORIZAÇÃO DE COMPRA

AUTORIZAÇÃO DE COMPRA	
Processo Licitatório nº:	Data Pedido:
Contrato nº:	Vigência Contratual:
Objeto: Descrever o objeto da contratação de forma precisa, suficiente e clara, conforme as exigências estabelecidas neste Termo de Referência e seus anexos.	
Dados da Contratada:	
Razão Social:	CNPJ
Endereço:	
E-mail:	Telefone:

Lote	ID	Descrição	Marca/Modelo	Quantidade	Valor Unitário
Valor do Contrato: R\$ xxxxxxxx (valor por extenso).					
Responsável pelo recebimento e conferência da entrega:					

Pela presente Ordem de Compra, autorizamos o fornecimento do objeto contratado por (órgão contratante) _____, a iniciar na data de ____ de ____ de 20__.

Rio de Janeiro, ____ de ____ de 20__.

Autoridade Competente

Apêndice E

CRITÉRIOS PARA A LICITAÇÃO INTERNACIONAL

A nova Lei de Licitações (Lei n.º 14.133/2021) permite a licitação internacional, ou seja, aquela processada em território nacional na qual é admitida a participação de licitantes estrangeiros, com a possibilidade de cotação de preços em moeda estrangeira, ou licitação na qual o objeto contratual pode ou deve ser executado no todo ou em parte em território estrangeiro, conforme art. 6º, XXXV do aludido dispositivo legal.

Seja como for, a Lei n.º 14.133/2021 estabelece em seu art. 52 que nas licitações de âmbito internacional, o edital deverá ajustar-se às diretrizes da política monetária e do comércio exterior e atender às exigências dos órgãos competentes, permitindo-se igualdade entre licitantes brasileiros e estrangeiros na cotação de preço em moeda estrangeira, quando permitida, e as mesmas garantias de pagamento, além das mesmas regras e condições das propostas apresentadas. Dito isto, discriminamos adiante os elementos necessários no presente Termo de Referência.

1. PARÂMETROS PARA ELABORAÇÃO DAS PROPOSTAS

1.1 Moeda

Por ocasião do julgamento das propostas, o valor apresentado em moeda estrangeira será convertido pela taxa de câmbio para Reais (R\$), segundo o valor vigente no fechamento do dia útil imediatamente anterior à data de abertura para recebimento das propostas, disponibilizado pelo Sistema de Informações do Banco Central do Brasil – SISBACEN”.

Exemplo:

Data de abertura para apresentação das propostas = 30/01/2026 (data exemplificativa)

Data-base utilizada para conversão = 29/01/2026(data exemplificativa), desde que seja dia útil.

1.2 Termos Internacionais de Comércio – Incoterms

Os Incoterms são termos padronizados pelo *International Chamber of Commerce* – ICC (Câmara Internacional de Comércio), conforme consulta ao sítio eletrônico do Governo Federal (<https://www.gov.br/siscomex/pt->

[br/servicos/aprendendo-a-exportar-arr-old-pasta/aprendendo-a-exportar-v2/conteudo-complementar/incoterms](https://br.servicos/aprendendo-a-exportar-arr-old-pasta/aprendendo-a-exportar-v2/conteudo-complementar/incoterms)), que estabelecem a divisão, entre compradores e vendedores, das responsabilidades pelo transporte e logística da mercadoria entre a origem e o destino, sendo assim importantes fatores na determinação do preço.

Dito isto, o Incoterm mais adequado e que pautará o transporte da mercadoria e será idêntico para todas as propostas em que se aplicam o seu uso será o **DAP – DELIVERED AT PLACE**, ou seja, aquele em que o vendedor entrega a mercadoria no local acordado, pronta para ser descarregada do veículo transportador, mas o comprador é responsável pela gestão do desembaraço aduaneiro, procedimento que envolve a liberação de uma carga pela alfândega com o objetivo de permitir sua entrada (no caso da importação), bem como o pagamento de impostos. Isso porque, é mais vantajoso para a Administração Pública que a responsabilidade por possíveis danos à mercadoria seja do contratante somente após a entrega e o descarregamento do veículo transportador.

1.3 Local de destino a ser nomeado no Incoterm

A contratada deverá realizar a entrega na região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, em local a ser indicado futuramente, quando da execução contratual.

1.4 Planilha de preços

Foram elaborados 2 (dois) modelos de planilhas a serem utilizados nas propostas dos fornecedores, sendo um modelo para empresa estrangeira e outro para empresa nacional ou estrangeira com sede no Brasil.

Nas propostas de empresas nacionais devem ser indicados os valores de impostos (ICMS, IPI, PIS e COFINS) necessários para o cálculo da equalização tributária na fase de julgamento das propostas.

1.5 Modalidades de Pagamento

As modalidades de pagamento existentes, segundo o Siscomex (Sistemas de Comércio Exterior), podem ser encontradas no sítio eletrônico do Governo Federal (<https://www.gov.br/siscomex/pt-br/servicos/aprendendo-a-exportar/7-negociacao-com-o-importador/modalidades-de-pagamento>).

Dito isto, a mais adequada e que pautará o pagamento à empresa contratada será a **Carta de Crédito (L/C – Letter of Credit)**, que oferece maior segurança jurídica para ambas as partes do certame, não à toa ser a modalidade mais propagada no comércio internacional.

Ainda neste ponto, fica estabelecido neste Termo de Referência o dever de apresentação de **seguro ou garantia do transporte**, atrelado como condição para o pagamento via carta de crédito, a fim de proteger a Administração de eventuais problemas e assegurar que a mercadoria será entregue em boas condições no lugar de destino.

2. REQUISITOS PARA IMPORTAÇÃO

2.1 Nomenclatura Comum do MERCOSUL

Código SIGA	Descrição SIGA	Código NCM	Descrição NCM
----------------	----------------	---------------	---------------

193747	SOLUCAO INTEGRADA DE VIDEOMONITORAMENTO E GESTAO DE CIDADES POR CAMERAS E SENSORES, COM SISTEMAS DE ANALITICOS, RECONHECIMENTO BIOMETRICO, FACIAL, LEITURA DE PLACAS, INTELIGENCIA ARTIFICIAL E DE ANALISE DE VINCULOS	8521.90.00	[...] Capítulo 85 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios. 85.21 Aparelhos de gravação ou de reprodução de vídeo, mesmo incorporando um receptor de televisão. 8521.90.00 - Outros
193751	LEDWALL, MODULO, N/A, 110-240V AC, 1.25 MM, N/A, M²	8528.72.00	[...] 8528.7 - Aparelhos receptores de televisão, mesmo que incorporem um aparelho receptor de radiodifusão ou um aparelho de gravação ou de reprodução de som ou de imagens: 8528.72.00 - Outros, a cores
193105	COMPUTADOR, PROCESSADOR: PROCESSADOR: 3.7 GHZ A 5.7 GHZ DE FREQUENCIA, 24 NUCLEOS, 24 THREADS, PLACA PRINCIPAL: PLACA MAE ADEQUADA AO PROCESSADOR, MEMORIA RAM: 64GB DE RAM DDR5 FREQUENCIA 5.200, DISCO RIGIDO - HD: DISCO RIGIDO - HD: SSD M.2 NVME M2, 1TB, GRAVACAO 6000MB/S, UNIDADE MIDIA OTICA: SEM MIDIA, INTERFACE COMUNICACAO: HDMI, USB, BLUETOOTH, WIFI, INTERFACE VIDEO: DEDICADA RTX 5070 GDDR7 12 GB CUDA/CORE (UNIDADE DE PROCESSADOR), AO MENOS 01 PORTA DISPLAYPORT E 01 PORTA HDMI, MONITOR: SEM MONITOR, SISTEMA OPERACIONAL: MICROSOFT WINDOWS 11 PRO 64BITS, GABINETE: TORRE, COM REFRIGERACAO ADEQUADA, FONTE DE ALIMENTACAO 1000W REAL, INDICE PFC 80%, BIVOLT, MOUSE: OPTICO USB COM SCROLL, RESOLUCAO 1200DPI, TECLADO: USB COM FIO PADRAO ABNT2, ACESSORIOS: COM CABO DE ALIMENTACAO, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	8471.50.10	[...] 8471.50 - Unidades de processamento, exceto as das subposições 8471.41 ou 8471.49, podendo conter, no mesmo corpo, um ou dois dos seguintes tipos de unidades: unidade de memória, unidade de entrada e unidade de saída 8471.50.10 - De pequena capacidade, baseadas em microprocessadores, com capacidade de instalação, dentro do mesmo gabinete, de unidades de memória da subposição 8471.70, podendo conter múltiplos conectores de expansão (sk) unidade
180951	MONITOR VIDEO, INFORMATICA, MODELO TELA: PAINEL IPS, TAMANHO TELA: 27'', AUDIO: N/A, TENSAO ALIMENTACAO: BIVOLT 120 HZ (MINIMO), RESOLUÇÃO: 3840 X 2160 OU ULTRA WIDE HD TV, ENTRADA: HDMI, USB-C, DISPLAY PORT, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	8528.52.00	[...] 85.28 Monitores e projetores, que não incorporem aparelho receptor de televisão; aparelhos receptores de televisão, mesmo que incorporem um aparelho receptor de radiodifusão ou um aparelho de gravação ou de reprodução de som ou de imagens. 8528.5 - Outros monitores: 8528.52.00 - Capazes de serem conectados diretamente a uma máquina automática para processamento de dados da posição 84.71 e concebidos para serem utilizados com esta máquina
184457	NOTEBOOK, PROCESSADOR: 33.386 PONTOS NA ESCALA PASSMARK, MEMORIA RAM: 32 GB EXPANSIVEL 64 GB, TELA: FULL HD 14 POLEGADAS, SISTEMA OPERACIONAL: WINDOWS 11, DISCO OTICO: SEM, DISCO RIGIDO - HD: SSD 1024.0 GB, INTERFACE COMUNICACAO: PORTAS USB 3.2, USB-C, HDMI 2.0, ETHERNET (RJ- 45), AUDIO, BLUETOOTH, WI-FI (2.4 GHZ e 5.0 GHZ), WI-FI (6.0 GHz), INTERFACE VIDEO: PLACA DEDICADA 22490 PONTOS NA ESCALA PASSAMARK, TECLADO: ABNT-2, DISPOSITIVO APONTADOR: TOUCH PAD, ALIMENTACAO: BIVOLT, COM BATERIA DE QUATRO CELULAS, WEBCAM: SEM, ACESSORIOS: CABOS, ADAPTADORES E CONECTORES, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	8471.50.10	[...] 8471.50 - Unidades de processamento, exceto as das subposições 8471.41 ou 8471.49, podendo conter, no mesmo corpo, um ou dois dos seguintes tipos de unidades: unidade de memória, unidade de entrada e unidade de saída 8471.50.10 - De pequena capacidade, baseadas em microprocessadores, com capacidade de instalação, dentro do mesmo gabinete, de unidades de memória da subposição 8471.70, podendo conter múltiplos conectores de expansão (sk) unidade

176182	NOBREAK - NUMERO FASES: ONLINE DUPLA CONVERSAO, TENSAO ENTRADA: 220/127V, TENSAO SAIDA: 220/110V, POTENCIA: 6 KVA, QUANTIDADE TOMADA SAIDA: 08 TOMADAS 20 A E UM BORNE FFT OU FNT, AUTONOMIA PLENA CARGA: 10 MINUTOS, CARACTERISTICAS ADICIONAIS: DISPLAY LED, ALARME SONORO, RELIGAMENTO AUTOMATICO, PROTECAO CONTRA SOBRECARGA, GERENCIAMENTO IP, DISJUNTOR REARMAVEL, COMPATIVEL COM GERADORES, PARTIDA A FRIO, AUTO TESTE AUTOMATICO, PESO MAXIMO POR METRO QUADRADO: 464 KG, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	8504.40.40	[...] 85.04 - Transformadores elétricos, conversores elétricos estáticos (retificadores, por exemplo), bobinas de reatância e de autoindução. 8504.40 - Conversores estáticos 8504.40.40 - Equipamento de alimentação ininterrupta de energia (UPS ou no break)
86925	SISTEMA PONTO ELETRONICO - COMPONENTE: CATRACA ELETRONICA E ACESSORIOS	8479.89.99	[...] 8479.8 - Outras máquinas e aparelhos: 8479.89 - Outros 8479.89.9 - Outros
193091	CONTROLADOR DE ACESSO BIOMETRICO - DESCRICAO: CONTROLE ACESSO FACIAL, DIMENSAO (H X L X P): DIMENSOES APROXIMADAS: 76,7 MM X 54,5 MM X 174 MM (L X P X A) - TERMINAL 52 MM X 52 MM X 22 MM (L X P X A) - MODULO DE ACIONAMENTO EXTERNO, TERMINAL / 35G - MODULO DE ACIONAMENTO EXTERNO, TIPO: EQUIPAMENTO DE BIOMETRIA FACIAL IDEAL PARA MONITORAR E CONTROLAR A ENTRADA E SAIDA DE PESSOAS ATRAVES DA TECNOLOGIA DE RECONHECIMENTO FACIAL, RESOLUÇÃO: DISPLAY TOUCHSCREEN DE 3,5, GARANTIA: 12 MESES, TIPO ALIMENTACAO: ALIMENTACAO FONTE EXTERNA DE 12V 2A, AUTENTICACAO: AUTENTICAR USUARIOS COM MASCARA E IDENTIFICAR ATE 10.000 FACES (1:N), NUMERO DE REGISTROS: CAPACIDADE DE 10 MIL FACES CADASTRADAS E 200.000 USUARIOS CADASTRADOS, TEMPO DE AUTENTICACAO: N/A, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	8543.70.99	[...] 85.43 - Máquinas e aparelhos elétricos com função própria, não especificados nem compreendidos noutras posições do presente Capítulo. 8543.70 - Outras máquinas e aparelhos 8543.70.9 - Outros
194080	SISTEMA DE ENERGIA SOLAR, PLACA MONOCRISTALINA, 8A, 160W, 18Vcc, 1300mm x 650mm x 35mm (C X L X E), LITIO 100AH 12V, N/A, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM LIGA DE ALUMINIO E PARAFUSOS DE ACO INOX	8501.61.00	[...] 85.01 - Motores e geradores, elétricos, exceto os grupos eletrogêneos. 8501.6 - Geradores de corrente alternada (alternadores), exceto os geradores fotovoltaicos: 8501.61.00 - De potência não superior a 75 kVA
194252	SOLUÇÃO DE PESAGEM AUTOMÁTICA DE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS EM MOVIMENTO.	8423.89.00	84.23 - Aparelhos e instrumentos de pesagem, incluindo as básculas e balanças para verificar peças usinadas (fabricadas*), excluindo as balanças sensíveis a pesos não superiores a 5 cg; pesos para quaisquer balanças. 8423.8 - Outros aparelhos e instrumentos de pesagem: 8423.89.00 - Outros

2.2 Órgãos anuentes de comércio exterior

Código NCM	Descrição NCM	Órgão anuente	Fundamento Legal
---------------	---------------	------------------	------------------

8521.90.00	SOLUCAO INTEGRADA DE VIDEOMONITORAMENTO E GESTAO DE CIDADES POR CAMERAS E SENSORES, COM SISTEMAS DE ANALITICOS, RECONHECIMENTO BIOMETRICO, FACIAL, LEITURA DE PLACAS, INTELIGENCIA ARTIFICIAL E DE ANALISE DE VINCULOS	- *	-
8528.72.00	LEDWALL, MODULO, N/A, 110-240V AC, 1.25 MM, N/A, M²	INMETRO	Portaria INMETRO n.º 377 de 2021
8471.50.10	COMPUTADOR, PROCESSADOR: PROCESSADOR: 3.7 GHZ A 5.7 GHZ DE FREQUENCIA, 24 NUCLEOS, 24 THREADS, PLACA PRINCIPAL: PLACA MAE ADEQUADA AO PROCESSADOR, MEMORIA RAM: 64GB DE RAM DDR5 FREQUENCIA 5.200, DISCO RIGIDO - HD: DISCO RIGIDO - HD: SSD M.2 NVME M2, 1TB, GRAVACAO 6000MB/S, UNIDADE MIDIA OTICA: SEM MIDIA, INTERFACE COMUNICACAO: HDMI, USB, BLUETOOTH, WIFI, INTERFACE VIDEO: DEDICADA RTX 5070 GDDR7 12 GB CUDA/CORE (UNIDADE DE PROCESSADOR), AO MENOS 01 PORTA DISPLAYPORT E 01 PORTA HDMI, MONITOR: SEM MONITOR, SISTEMA OPERACIONAL: MICROSOFT WINDOWS 11 PRO 64BITS, GABINETE: TORRE, COM REFRIGERACAO ADEQUADA, FONTE DE ALIMENTACAO 1000W REAL, INDICE PFC 80%, BIVOLT, MOUSE: OPTICO USB COM SCROLL, RESOLUCAO 1200DPI, TECLADO: USB COM FIO PADRAO ABNT2, ACESSORIOS: COM CABO DE ALIMENTACAO, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	ANVISA	Resolução ANVISA n.º 81 de 2008

8528.52.00	MONITOR VIDEO, INFORMATICA, MODELO TELA: PAINEL IPS, TAMANHO TELA: 27", AUDIO: N/A, TENSÃO ALIMENTAÇÃO: BIVOLT 120 HZ (MÍNIMO), RESOLUÇÃO: 3840 X 2160 OU ULTRA WIDE HD TV, ENTRADA: HDMI, USB-C, DISPLAY PORT, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	ANVISA	Resolução ANVISA n.º 81 de 2008
8471.50.10	NOTEBOOK, PROCESSADOR: 33.386 PONTOS NA ESCALA PASSMARK, MEMÓRIA RAM: 32 GB EXPANSÍVEL 64 GB, TELA: FULL HD 14 POLEGADAS, SISTEMA OPERACIONAL: WINDOWS 11, DISCO ÓPTICO: SEM, DISCO RÍGIDO - HD: SSD 1024.0 GB, INTERFACE COMUNICAÇÃO: PORTAS USB 3.2, USB- C, HDMI 2.0, ETHERNET (RJ-45), ÁUDIO, BLUETOOTH, WI-FI (2.4 GHz e 5.0 GHz), WI-FI (6.0 GHz), INTERFACE VÍDEO: PLACA DEDICADA 22490 PONTOS NA ESCALA PASSMARK, TECLADO: ABNT- 2, DISPOSITIVO APONTADOR: TOUCH PAD, ALIMENTAÇÃO: BIVOLT, COM BATERIA DE QUATRO CELULAS, WEBCAM: SEM, ACESSÓRIOS: CABOS, ADAPTADORES E CONECTORES, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	ANVISA	Resolução ANVISA n.º 81 de 2008

8504.40.40	NOBREAK - NUMERO FASES: ONLINE DUPLA CONVERSAO, TENSAO ENTRADA: 220/127V, TENSAO SAIDA: 220/110V, POTENCIA: 6 KVA, QUANTIDADE TOMADA SAIDA: 08 TOMADAS 20 A E UM BORNE FFT OU FNT, AUTONOMIA PLENA CARGA: 10 MINUTOS, CARACTERISTICAS ADICIONAIS: DISPLAY LED, ALARME SONORO, RELIGAMENTO AUTOMATICO, PROTECAO CONTRA SOBRECARGA, GERENCIAMENTO IP, DISJUNTOR REARMAVEL, COMPATIVEL COM GERADORES, PARTIDA A FRIO, AUTO TESTE AUTOMATICO, PESO MAXIMO POR METRO QUADRADO: 464 KG, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	ANVISA	Resolução ANVISA n.º 81 de 2008
8479.89.99	SISTEMA PONTO ELETRONICO - COMPONENTE: CATRACA ELETRONICA E ACESSORIOS	Ministério da Defesa	Portaria SG/MD/SEPROD n.º 5657/2024

8543.70.99	CONTROLADOR DE ACESSO BIOMETRICO - DESCRICAO: CONTROLE ACESSO FACIAL, DIMENSAO (H X L X P): DIMENSOES APROXIMADAS: 76,7 MM X 54,5 MM X 174 MM (L X P X A) - TERMINAL 52 MM X 52 MM X 22 MM (L X P X A) - MODULO DE ACIONAMENTO EXTERNO, TERMINAL / 35G - MODULO DE ACIONAMENTO EXTERNO, TIPO: EQUIPAMENTO DE BIOMETRIA FACIAL IDEAL PARA MONITORAR E CONTROLAR A ENTRADA E SAIDA DE PESSOAS ATRAVES DA TECNOLOGIA DE RECONHECIMENTO FACIAL, RESOLUÇÃO: DISPLAY TOUCHSCREEN DE 3,5, GARANTIA: 12 MESES, TIPO ALIMENTACAO: ALIMENTACAO FONTE EXTERNA DE 12V 2A, AUTENTICACAO: AUTENTICAR USUARIOS COM MASCARA E IDENTIFICAR ATE 10.000 FACES (1:N), NUMERO DE REGISTROS: CAPACIDADE DE 10 MIL FACES CADASTRADAS E 200.000 USUARIOS CADASTRADOS, TEMPO DE AUTENTICACAO: N/A, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	ANVISA	Resolução ANVISA n.º 81 de 2008
8501.61.00	SISTEMA DE ENERGIA SOLAR, PLACA MONOCRISTALINA, 8A, 160W, 18Vcc, 1300mm x 650mm x 35mm (C X L X E), LITIO 100AH 12V, N/A, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM LIGA DE ALUMINIO E PARAFUSOS DE ACO INOX	- *	- *
8423.89.00	INSTRUMENTOS DE PESAGEM AUTOMÁTICA DE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS EM MOVIMENTO.	INMETRO	Portaria INMETRO / ME n.º 19, de 12/01/2022

*Consulta realizada no sítio eletrônico: https://siscomex.desenvolvimento.gov.br/tratamento/private/pages/consulta_tratamento.jsf, em 23/06/2025, 03/07/2025 e 08/07/2025, respectivamente. Não foram encontrados órgãos anuentes para o NCM 8521.90.00 e NCM 8501.61.00.

2.3 Licenciamento e restrições

Com base na fundamentação legal identificada nos itens anteriores, passamos a discriminar os licenciamentos necessários e as restrições impostas ao material que se pretende obter, conforme consultas realizadas junto ao

“Tratamento administrativo de Importação” no sítio eletrônico <https://www.gov.br/siscomex/pt-br/informacoes/tratamento-administrativos/tratamento-administrativo-na-importacao>.

a) Para o item pertinente ao **Código NCM 8528.72.00**, o órgão anuente é o **INMETRO**, e a fundamentação legal é a Portaria INMETRO n.º 377 de 2021, na qual prevê em seu artigo 9º que o item está sujeito ao **regime de licenciamento de importação não automático**, ou seja, com Licença Prévia, devendo o importador obter anuência junto ao Inmetro, considerando a Portaria Inmetro n.º 18, de 14 de janeiro de 2016, revogada pela Portaria Inmetro n.º 137 de 24 de março de 2022.

b) Para os itens pertinentes aos **Códigos NCM 8471.50.10, 8528.52.00, 8471.50.10, 8504.40.40 e 8543.70.99**, o órgão anuente é a **ANVISA**, e a fundamentação legal é a Resolução ANVISA n.º 81 de 05 de novembro de 2008, na qual prevê que os itens estão sujeitos ao **regime de licenciamento de importação não automático**, ou seja, com Licença Prévia, bem como discrimina as restrições impostas ao material.

c) Para os itens pertinentes aos **Código NCM 8479.89.99**, o órgão anuente é o **Ministério da Defesa**, e a fundamentação legal é a Portaria SG/MD/SEPROD n.º 5657/2024, na qual prevê que a finalidade é **analisar**.

d) Para o item pertinente ao **Código NCM 8423.89.00**, o órgão anuente é o **INMETRO**, e a fundamentação legal é a Portaria INMETRO/ME n.º 19, de 12/01/2022, na qual prevê que a finalidade é **analisar**.

e) Para os item pertinente ao **Código NCM 9022.19.99**, o órgão anuente é a **Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)**, e a fundamentação legal é a Resolução CNEN/CD n.º 293, de 29/03/2022 (altera a Norma CNEN NN n.º 6.02), e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, e a fundamentação legal é a Portaria SECEX n.º 346, de 28 de agosto de 2024 (Portaria SECEX n.º 25/2008 foi revogada), na qual prevê que a finalidade é **analisar**.

3. RESPONSABILIDADES PELA IMPORTAÇÃO

3.1 Desembaraço de Importação

Em virtude de o vendedor estrangeiro não dispor de condições legais para providenciar o desembaraço para entrada de bens no Brasil, a responsabilidade pelo Desembaraço de Importação para entrada do material no país será do **despachante aduaneiro** contratado para tal finalidade, evitando, assim, o risco que a demora na liberação do material na alfândega pode resultar para a Administração Pública em despesas de armazenagem, que são elevadas.

Desta forma, a contratação do **despachante aduaneiro** e os custos associados serão arcados pelo CONTRATADO e deverão estar contidos no preço ofertado.

3.2 Licença de Importação

A Licença de Importação (LI) é um documento por meio do qual o Governo autoriza a importação realizada por uma empresa ou pessoa física, mediante verificação do cumprimento de normas legais e administrativas. Ela é necessária quando a importação que se pretende realizar está sujeita à anuência de um ou mais órgão anuentes (como ANVISA, INMETRO, etc).

Como regra geral, as importações brasileiras estão dispensadas de licenciamento prévio, devendo o importador apenas providenciar o registro da Declaração de Importação (DI) no SISCOMEX, quando da chegada da mercadoria em território nacional.

Em alguns casos, no entanto, exige-se o licenciamento, que poderá ser automático ou não automático, conforme o produto ou operação de comércio exterior realizada (arts. 13 e seguintes da Portaria SECEX n.º 23/2011), sendo necessária uma Licença de Importação com autorização prévia de um ou mais órgãos anuentes.

O licenciamento não automático deve ser feito antes que as mercadorias embarquem no exterior. A solicitação precisa ocorrer de modo que o documento possa ser deferido antes da data prevista para embarque. Por este motivo, este licenciamento também é conhecido por **Licença Prévia**.

O licenciamento automático pode ser obtido após o embarque das mercadorias no exterior e, por este motivo, também é conhecido por licença pós-embarque.

Para os itens previstos no subitem “**2.2 Órgãos anuentes de comércio exterior**”, verificamos que o pertinente aos Códigos NCM 8528.72.00 e NCM 8423.89.00 necessitam da anuência do INMETRO, os itens pertinentes aos Códigos NCM 8471.50.10, 8528.52.00, 8471.50.10, 8504.40.40 e 8543.70.99 necessitam da anuência da ANVISA e o Código NCM 8479.89.99 necessita da análise do Ministério da Defesa.

Desta forma, para os itens referenciados acima **haverá a necessidade de Licença de Importação prévia**.

Caso seja necessário promover a Licença de Importação prévia para os itens em apreço, o **despachante aduaneiro** contratado pela empresa vencedora do certame realizará todos os trâmites necessários junto aos órgãos anuentes.

3.3 Licenças e Habilitações Necessárias para Prestação de Serviços no Brasil

Considerando que a contratação contempla não apenas o fornecimento internacional de bens, mas também a **prestação de serviços técnicos especializados em território nacional**, tais como **operação assistida, comissionamento, parametrização local e treinamento presencial**, inclusive por prazo mínimo de 90 (noventa) dias após a entrega definitiva, é imprescindível que a empresa fornecedora comprove sua **regularidade para atuar no Brasil como prestadora de serviços técnicos especializados**.

Assim, independentemente de sua sede estar localizada fora do país, a licitante (ou consórcio) deverá observar obrigatoriamente os seguintes requisitos:

I. Regularização para Prestação de Serviços no Brasil

A empresa estrangeira deverá, no momento da contratação, **comprovar sua regularidade jurídica, fiscal e trabalhista**, nos termos do art. 63 da **Lei nº 14.133/2021**, podendo optar por uma das seguintes formas:

a.

Estabelecer **filial, sucursal ou representação legal no Brasil**, regularmente inscrita no **CNPJ**, com poderes expressos para assinar contrato, emitir notas fiscais de serviço e cumprir obrigações tributárias e trabalhistas;

b.

Apresentar contrato formal de parceria com **empresa nacional certificada e legalmente habilitada**, que assumirá integralmente a execução dos serviços locais (treinamento, suporte técnico, operação assistida), mediante **responsabilidade solidária**.

II. Registro em Conselhos Profissionais

As atividades de operação técnica, suporte, instalação e treinamento de soluções tecnológicas e de engenharia deverão ser executadas por profissionais habilitados junto aos **Conselhos Regionais competentes (ex.: CREA, CFT ou CRTR)**. A contratada deverá apresentar:

a.

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou equivalente para os serviços técnicos;

b.

Certificação oficial do fabricante para os profissionais que ministrarão o treinamento e atuarão na operação assistida; e

c.

Plano de atuação local com nomes e qualificações da equipe de suporte.

III. Emissão de Notas Fiscais e Responsabilidades Tributárias

Todos os serviços prestados em território nacional, inclusive os decorrentes de garantia, operação assistida e treinamento, devem ser **objeto de nota fiscal de serviço válida no Brasil**, com recolhimento dos tributos incidentes (ISS, INSS, IRRF, PIS/COFINS, etc.).

Portanto, mesmo em caso de aquisição via importação, **a prestação de serviço local deverá observar integralmente a legislação tributária brasileira**, sob pena de inabilitação ou rescisão contratual.

4. PLANO DE DIVULGAÇÃO DA LICITAÇÃO

A fim de elaborar um plano para divulgação da licitação no exterior, com diversificação de formas de publicidade no âmbito internacional, que complementará a publicação nacional, prevista na legislação em vigor, deverão ser utilizados os seguintes meios de divulgação:

a) Utilizar os Serviços de Promoção Comercial (SECOMs) que o Ministério das Relações Exteriores possui nos consulados e embaixadas. A lista de *e-mails* pode ser encontrada no sítio abaixo discriminado:

<https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/invest-export-brasil/exportar/busque-apoio/ministerio-das-relacoes-exterores-mre/setores-de-promocao-comercial-secoms-privado>

b) Divulgar diretamente nas embaixadas e consulados estabelecidos no Brasil.

c) Utilizar sítios especializados em divulgação de licitações, a exemplo do dgMarket:

www.dgmarket.com / <https://licitacoes.dgmarket.com/index.do>

Apêndice F

MODELO DE DECLARAÇÃO DA IMPOSSIBILIDADE DE ATENDIMENTO DE REQUISITOS DE HABILITAÇÃO COM DOCUMENTO SIMILAR PARA LICITANTES ESTRANGEIROS

• *Redação do preâmbulo do Termo a ser assinado pelo representante legal da Licitante*

A LICITANTE [REDAÇÃO], inscrita no CNPJ (ou outro documento equivalente) sob o n.º

[REDAÇÃO], com sede em [REDAÇÃO], neste ato representada por [REDAÇÃO], inscrito(a) no

CPF (ou outro documento equivalente) sob o n.º _____, **DECLARA**, para os fins legais, em razão do disposto no parágrafo único do art. 70 da Lei n.º 14.133/2021, que não existe(m) o(s) seguinte(s) documento(s) compatível(is) no país de origem:

Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista:

1) _____;

2) _____.

Qualificação Econômico-Financeira:

1) _____;

2) _____.

Qualificação técnica:

1) _____;

2) _____.

Local, ____ de _____ de _____.

Responsável Legal
Empresa estrangeira

Apêndice G

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE, SIGILO E USO

• *Redação do preâmbulo do Termo a ser assinado pelo representante legal da Contratada*

A Contratada _____, inscrita no CNPJ sob o n.º _____, com sede em _____, doravante designada Signatário, neste ato representada por _____, inscrito(a) no CPF sob o n.º _____, aceita as regras, condições e obrigações constantes do presente Termo.

• *Redação do preâmbulo do Termo a ser assinado pelos profissionais da Contratada*

_____, inscrito(a) no CPF sob o n.º _____, doravante designado(a) Signatário, aceita as regras, condições e obrigações constantes do presente Termo.

1. O objetivo deste Termo de Confidencialidade, Sigilo e Uso é prover a necessária e adequada proteção às informações

restritas de propriedade exclusiva e/ou sob controle do CONTRATANTE, reveladas ao Signatário ou por ele acessadas em função da execução do objeto do Contrato n.º ____/____.

2. A expressão “informações restritas” abrange toda informação escrita, oral ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: dados pessoais, técnicas, projetos, especificações, desenhos, cópias, diagramas, fórmulas, modelos, amostras, fluxogramas, croquis, fotografias, imagens, plantas, programas de computador, discos, *pen drives*, fitas, contratos, planos de negócios, processos, projetos, conceitos de produto, especificações, amostras de ideia, clientes, nomes de revendedores e/ou distribuidores, marcas e modelos utilizados, preços e custos, definições e informações mercadológicas, invenções e ideias, vulnerabilidades existentes, outras informações técnicas, financeiras ou comerciais, entre outros.

3. O Signatário compromete-se a não reproduzir nem dar conhecimento a terceiros, sem a anuência formal e expressa do CONTRATANTE, das informações restritas reveladas ou acessadas.

4. O Signatário compromete-se a não utilizar, de forma diversa da prevista no contrato celebrado com o CONTRATANTE, as informações restritas reveladas ou acessadas.

5. O Signatário deverá cuidar para que as informações reveladas ou acessadas fiquem limitadas ao conhecimento próprio.

6. O Signatário obriga-se a informar imediatamente ao CONTRATANTE qualquer violação às regras de confidencialidade, sigilo e uso estabelecidas neste Termo de que tenha tomado conhecimento ou que tenha ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo.

7. A quebra da confidencialidade, do sigilo ou das condições de uso das informações restritas reveladas ou acessadas, por ação ou omissão do Signatário, devidamente comprovada, sem autorização expressa do CONTRATANTE, sujeitará o Signatário às consequências legais e sanções cabíveis, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pelo CONTRATANTE, inclusive os de ordem moral, bem como às responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

8. O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e suas obrigações perdurarão inclusive após o término da vigência do contrato mencionado no item 1 deste instrumento.

9. O Signatário manifesta explícita ciência e se compromete a observar as seguintes normas de segurança, privacidade e proteção de dados do Contratante, cuja cópia recebeu: _____

E, por aceitar todas as condições e as obrigações constantes do presente Termo, o Signatário assina o presente Termo.

_____, ____ de _____ de ____.

Rio de Janeiro, 16 janeiro de 2026



Documento assinado eletronicamente por **Agdan Miranda Fernandes, Major**, em 19/01/2026, às 15:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Eduardo Correia Henriques, Assistente II**, em 19/01/2026, às 15:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **THYAGO FERREIRA VIEIRA, Major**, em 19/01/2026, às 15:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ruth Jurberg, Coordenador Executivo**, em 19/01/2026, às 17:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jussara Gonzaga Coutinho, Coordenadora**, em 19/01/2026, às 17:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Irio Mozer da Costa, Assessora**, em 19/01/2026, às 17:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gabrielle Reis Loureiro Sodre, Assessora**, em 19/01/2026, às 17:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Diana Arbex Ribeiro, Assistente II**, em 19/01/2026, às 18:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leandro do Nascimento Loyola, Ajudante**, em 19/01/2026, às 18:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Tadeu Nicolosi Serrão, Subsecretário**, em 21/01/2026, às 11:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **122909351** e o código CRC **2CB0D21D**.