

**Processo Administrativo:** 5.425/2025.

**Interessado:** Prefeitura Municipal de Cubatão.

**Assunto:** Pedido de Impugnação – **Impugnante:** CRISTAL SEGURANÇA LTDA, inscrita no CNPJ sob nº 31.798.529/0001-26, pessoa jurídica de direito privado.

**Licitação:** Pregão Eletrônico nº 48/2026 – **Objeto:** Contratação de empresa especializada na prestação de serviços que componham uma solução de cidade inteligente (SaaS - Smart City as a Service), contemplando conectividade (rede corporativa municipal e Wi-Fi público), videomonitoramento, sistemas gerenciais de operação e despacho, além do fornecimento de infraestrutura de TI, equipamentos e mão de obra necessária.

Encaminhado, para conhecimento, a resposta apresentada pelo setor técnico:

Trata o presente de resposta ao pedido de **IMPUGNAÇÃO** ao Edital de Pregão Eletrônico nº 48/2026, apresentado na via administrativa por CRISTAL SEGURANÇA LTDA, inscrita no CNPJ sob nº 31.798.529/0001-26., pessoa jurídica de direito privado, cujos questionamentos passam a ser esclarecidos nos termos a seguir.

## **I. RELATÓRIO**

Em 29/09/2026, CRISTAL SEGURANÇA LTDA apresentou impugnação ao Edital do Pregão Eletrônico nº 48/2026, com fundamento no art. 164 da Lei nº 14.133/2021 e no item 12.1 do Edital, deduzindo catorze núcleos de vício, em síntese: (1) não parcelamento do objeto em item único; (2) exigência de constar em relatórios da consultoria privada Gartner e vedação a soluções baseadas em software open source (TR, item 6.1); (3) especificações de hardware vinculadas a características construtivas, e não a desempenho (TR, itens 2.1.6.3, 6.1 e 8.4); (4) vedação a produtos "baseados em OEM" sem definição objetiva do conceito (TR, item 8.7.3); (5)

terminais digitais com sistemas operacionais e chipsets indicados nominalmente (TR, itens 8.4.5.15 e 8.4.5.16); (6) alegada contradição entre arquitetura local e hospedagem em nuvem (TR, itens 8.5, 8.5.1, 8.5.2.2 e 8.8); (7) reconhecimento facial e tratamento de dados pessoais sensíveis; (8) divergência de percentual de aprovação e ausência de critérios objetivos na Prova de Conceito (TR, item 34); (9) custeio, pela licitante, do transporte e da alimentação da Comissão Técnica na POC (TR, item 34, subitem 3); (10) vedação aos protocolos FTP e SFTP para comunicação com câmeras LPR (TR, item 8.5.1, subitem 171); (11) ausência de teto para as deduções por descumprimento do Acordo de Nível de Serviço (TR, item 21.1); (12) prazo de defesa prévia de sete dias úteis para a multa moratória (TR, item 22.4.1, e cláusula 12.4.1 da minuta contratual); (13) parâmetros de inexecução e de garantia adicional próprios de obras e serviços de engenharia aplicados ao valor global (Edital, itens 6.7.2 e 6.9); e (14) condições de pagamento vinculadas à conclusão de procedimento de penalização e à regularidade fiscal (Edital, itens 10.3 e 10.6).

A Impugnante requer, ao final: o recebimento e o processamento da impugnação, por tempestiva; o seu integral acolhimento, com a retificação do Edital, do Termo de Referência e da Minuta de Contrato nos termos específicos de cada tópico; a concessão de efeito suspensivo excepcional, com fundamento no item 12.4.1 do Edital, para adiamento da sessão pública de 02/10/2026; e, sendo a impugnação acolhida, nova publicação do instrumento convocatório com reabertura integral de prazos, nos termos do art. 55, § 1º, da Lei nº 14.133/2021 e do item 12.5 do Edital.

## **II. DA TEMPESTIVIDADE E DO CONHECIMENTO**

Nos termos do item 12.1 do Edital, que reproduz o art. 164 da Lei nº 14.133/2021, a impugnação deve ser protocolada até o 3º (terceiro) dia útil anterior à data de abertura do certame. Contados os dias úteis entre o protocolo (29/09/2026, terça-feira) e a sessão designada (02/10/2026, sexta-feira) — 30/09 (1º dia útil antes), 01/10 (2º dia útil antes) e o próprio 02/10 (dia da sessão) —, a impugnação foi protocolada exatamente no limite legal. CONHEÇO da impugnação, por tempestiva e por a Impugnante deter legitimidade ativa, na forma do art. 164, caput, da Lei nº 14.133/2021, que dispensa a condição de licitante.

### III. DO PEDIDO DE SUSPENSÃO CAUTELAR

O item 12.4 do Edital estabelece que impugnações e pedidos de esclarecimento não suspendem, por si sós, os prazos do certame, e o item 12.4.1 qualifica a concessão de efeito suspensivo como medida excepcional, que deve ser motivada pelo agente de contratação nos autos do processo — regime compatível com o art. 164 da Lei nº 14.133/2021, que não atribui efeito suspensivo automático à impugnação.

A excepcionalidade pressupõe risco concreto de dano irreparável ou de difícil reparação caso o certame prossiga antes do exame do mérito. A impugnação sustenta esse risco na alegada repercussão das exigências questionadas sobre a formulação técnica e econômica das propostas — o mesmo argumento, em essência, que sustenta o pedido de mérito, sem elemento autônomo que justifique a suspensão antecipada da sessão. Como se demonstra na Seção IV, o exame do mérito é integralmente possível sem a suspensão do certame: os pontos em que se reconhece falha são de natureza redacional ou já se encontram supridos por correção anterior, sem repercussão sobre a formulação das propostas, e os demais não configuram a ilegalidade alegada.

**INDEFIRO** o pedido de suspensão cautelar, ausente motivação de risco concreto e irreparável apto a justificar a medida excepcional do item 12.4.1 do Edital, e superado o pressuposto pelo exame de mérito desta mesma decisão.

### IV. DO MÉRITO

#### IV.1. Do parcelamento do objeto (item único)

Para a matéria aqui indicada cumpre esclarecer que o certame licitatório ocorrerá nos termos do Pregão Eletrônico nº 48/2026. Ademais, esclarecemos que, para a construção do presente edital, foi instituído Grupo de Trabalho Intersecretarial responsável pela condução da fase preparatória da licitação que, realizou os competentes estudos e visitas técnicas que fundamentaram a forma da licitação que,

inclusive, acompanhou a jurisprudência do E. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, conforme abaixo:

a) **Jurisprudência do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo – TCESP, Primeira Câmara – Sessão: 09/05/2023 – Item 108:**

TC-010532.989.20-9; Item 109: TC-023809.989.22-1; Item 110: TC-023810.989.22-8; Item 111: TC-023811.989.22-7; Item 112: TC-023813.989.22-5.

**Contratante:** Prefeitura Municipal de São José dos Campos.

**Contratada:** América Net Ltda.

**Objeto:** Prestação de serviços que componham uma solução inteligente (SCAAS – Smart City as a Service), contemplando conectividade, telecomunicações e imagens entre unidades da Prefeitura (prédios, logradouros, câmeras de monitoramento, controladores semafóricos, antenas wireless), por meio de uma rede corporativa municipal. licitante. essa comprovação de funcionamento do Nucleo no Anexo exarado no bojo dos Processos TCs: processo de licitação cujo objeto versa sobre contratação de serviços que componham uma solução de cidade inteligente (SCaaS - Smart City as a Service), a qual contemple serviços de conectividade, por meio de rede corporativa municipal, rede de wi-fi público e videomonitoramento, contendo sistemas gerenciais de operação e despacho que possibilite a integração com outros sistemas e com fornecimento de infraestrutura de tecnologia da informação – TI, equipamentos e mão de obra.

**Rejeito** este pedido da impugnação: mantendo o item único, e lembrando que o Estudo Técnico Preliminar realizado por esta Administração verificou todas as possibilidades de formas de contratação, apontando motivos suficientes pelos quais a integração da solução em um único contrato é tecnicamente necessária e economicamente vantajosa.

Quanto à vedação de subcontratação dos pontos de conectividade, das câmeras e do ambiente de central de monitoramento (Minuta, cláusulas 4.2 a 4.4), a restrição encontra amparo no art. 122, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, que autoriza a

Administração a vedar a subcontratação de parcela de maior relevância técnica ou econômica, e as parcelas indicadas correspondem, de fato, ao núcleo técnico do objeto.

**Rejeito**, portanto, o pedido de liberação dessa vedação. Reforço ainda a necessidade da leitura do Termo de Referência e do entendimento do projeto como um todo, pois é claro que, mediante essa leitura, entende-se que a autorização de uso de rede de terceiros mediante aprovação prévia (TR, itens 2.1.5.6, 31.4 e 35.7) não se confunde com subcontratação da execução do serviço de conectividade, que permanece sob integral responsabilidade técnica, contratual e de SLA da contratada, vedada a transferência da execução em si a terceiros não subcontratados na forma do item 122, §2º.

#### **IV.2. Dos relatórios Gartner e da vedação a software open source (TR, item 6.1)**

A exigência de que o fabricante conste em relatórios Gartner para Hybrid Mesh Firewall e SD-WAN (TR, item 6.1.2 a 6.1.7, fls. 68-69) não é, em si, ilegal, e comporta exame mais detido do que a simples invocação de proporcionalidade em abstrato. Instada a se manifestar, a área técnica (SECIT) apresentou os fundamentos a seguir sistematizados, que este julgamento acolhe.

Natureza complementar da exigência e pertinência com o objeto:

Cumpra inicialmente esclarecer que o instrumento convocatório não exige que o fabricante esteja posicionado em quadrante específico, tampouco estabelece como requisito que seja classificado como “Leader” ou em qualquer outra categoria classificatória. Exige-se tão somente que o fabricante integre o universo de fornecedores efetivamente avaliados nos relatórios indicados, preservando-se, dentro desse universo, ampla possibilidade de competição entre fabricantes distintos — e é precisamente isso que ocorre no presente caso.

A presença nos relatórios não substitui os requisitos objetivos de desempenho, capacidade, interfaces, sessões, alta disponibilidade, segurança, suporte e demais características estabelecidas no Termo de Referência. Trata-se de requisito complementar destinado a aferir dimensão de risco tecnológico que não pode ser adequadamente demonstrada apenas mediante datasheet de determinado equipamento ou teste pontual de desempenho.

Com efeito, o atendimento de determinado throughput, quantidade de sessões, interfaces ou funcionalidades comprova características técnicas do equipamento em um determinado momento, mas não demonstra, isoladamente, a maturidade do fabricante no respectivo segmento tecnológico, sua capacidade continuada de execução, evolução da plataforma, manutenção de ecossistema tecnológico, atualização de funcionalidades e sustentação da solução ao longo de seu ciclo de vida. São, portanto, dimensões de avaliação distintas e complementares.

Esses mesmos dispositivos devem ser interpretados conjuntamente com o dever da Administração de selecionar solução apta a produzir o resultado mais vantajoso durante todo o ciclo de vida do objeto e de realizar adequada gestão dos riscos da contratação (art. 11 e art. 6º, XXVII, da Lei nº 14.133/2021). Em infraestrutura de segurança de rede, a avaliação da vantajosidade não se limita à capacidade nominal do appliance no momento da contratação, alcançando igualmente sua sustentabilidade tecnológica, capacidade de atualização, suporte, continuidade e evolução durante a execução contratual.

A exigência, portanto, possui pertinência direta com o objeto. O firewall constitui elemento crítico da arquitetura de segurança e conectividade da CONTRATANTE e, no presente projeto, poderá acumular funções de proteção de perímetro e funcionalidades avançadas de SD-WAN, incluindo roteamento inteligente de aplicações, seleção dinâmica de caminhos e mecanismos destinados à continuidade e ao desempenho de aplicações críticas. Eventual descontinuidade tecnológica, incapacidade de evolução ou deficiência de sustentação desse componente pode repercutir diretamente sobre disponibilidade, segurança e continuidade dos serviços suportados pela infraestrutura municipal.

Pluralidade de fabricantes e ausência de direcionamento a marca:

A amplitude do universo avaliado demonstra, ainda, que o requisito não foi estruturado com o propósito de individualizar fabricante ou direcionar a contratação a determinada marca. Segundo informação técnica prestada pela SECIT, o relatório Gartner Magic Quadrant for Hybrid Mesh Firewall relaciona 12 (doze) fabricantes distintos, de diferentes origens, portes e estratégias tecnológicas — circunstância que evidencia pluralidade de alternativas de mercado aptas, em princípio, a disputar o fornecimento,

desde que também atendam aos demais requisitos técnicos objetivos do Termo de Referência.

Importante observar, novamente, que o Edital não condiciona a participação à ocupação de posição específica no Quadrante Mágico. A Administração não estabeleceu preferência por “Leaders”, “Challengers” ou qualquer classificação equivalente; adotou como referência apenas a presença do fabricante entre aqueles submetidos à metodologia de avaliação do mercado correspondente. A distinção é relevante, pois impede que o posicionamento comercial relativo atribuído pela entidade avaliadora seja utilizado como mecanismo de escolha da solução, permanecendo a seleção efetiva submetida aos requisitos técnicos objetivos e às regras de julgamento estabelecidas no certame.

Registre-se, quanto à idoneidade da fonte, que a Gartner atua há mais de quatro décadas no segmento de pesquisa e aconselhamento em negócios e tecnologia, e sua metodologia de Magic Quadrant posiciona os fornecedores a partir de dois eixos centrais de avaliação: capacidade de execução (“Ability to Execute”) e completude de visão (“Completeness of Vision”). Segundo informações institucionais divulgadas pela própria Gartner, suas análises são alimentadas por milhares de analistas de negócios e tecnologia, centenas de milhares de interações com clientes, milhares de apresentações de fornecedores (“vendor briefings”) e centenas de milhares de avaliações validadas de usuários e especialistas — elementos que demonstram tratar-se de mecanismo consolidado e estruturado de acompanhamento dos mercados de tecnologia, e não de avaliação episódica.

A natureza privada da entidade responsável pela pesquisa, por si só, não descaracteriza a utilidade técnica da informação utilizada no planejamento da contratação. O aspecto relevante para a Administração é a pertinência da referência com o risco que se pretende mitigar, sua metodologia estruturada e a existência de pluralidade de fabricantes abrangidos, não havendo atribuição de exclusividade, preferência de marca ou escolha antecipada de fornecedor. A avaliação aproxima-se, por analogia de fundamento, do parâmetro da Súmula 270 do TCU, que admite referência de mercado desde que estritamente necessária e previamente justificada, sem se converter em indicação de marca.

Distinção funcional entre Hybrid Mesh Firewall e SD-WAN, e legitimidade do uso concomitante das duas referências

Também não procede a alegação de que a utilização concomitante das referências de Hybrid Mesh Firewall e SD-WAN representaria mera duplicação de requisitos. As pesquisas tratam de mercados e capacidades tecnológicas relacionadas, porém distintas, cabendo esclarecer resumidamente a função de cada uma dessas tecnologias.

SD-WAN (Software-Defined Wide Area Network) corresponde a arquitetura de rede de longa distância definida por software, destinada a gerenciar e otimizar a conectividade entre localidades, datacenters, ambientes de nuvem e demais recursos corporativos. Entre suas funções encontram-se a utilização simultânea de diferentes meios de comunicação, a identificação e classificação de aplicações, a seleção dinâmica do melhor caminho disponível para cada tipo de tráfego, o direcionamento baseado em políticas e em parâmetros de qualidade dos enlaces — tais como latência, perda de pacotes e jitter — e mecanismos de contingência diante da degradação ou indisponibilidade de determinado circuito. No contexto desta contratação, o SD-WAN está diretamente relacionado à inteligência aplicada ao transporte e direcionamento do tráfego, em busca de disponibilidade, desempenho e utilização eficiente dos enlaces de comunicação.

Hybrid Mesh Firewall (HMF), por sua vez, representa abordagem de segurança destinada à proteção de ambientes distribuídos e híbridos, nos quais aplicações, usuários e recursos tecnológicos podem estar localizados simultaneamente em infraestrutura física, datacenters, filiais, ambientes de nuvem e outros domínios da arquitetura corporativa. Em vez de considerar exclusivamente um firewall de perímetro isolado, o conceito contempla a aplicação e coordenação de controles de segurança em diferentes pontos da infraestrutura, buscando consistência de políticas, visibilidade e proteção dos fluxos de comunicação através desses diferentes ambientes. No objeto licitado, essa dimensão está diretamente relacionada às funções de segurança, inspeção e controle que deverão ser exercidas pelo firewall de nova geração.

Existe, portanto, distinção funcional objetiva entre os dois domínios. De forma simplificada, enquanto o SD-WAN está predominantemente relacionado à inteligência de conectividade — a decisão sobre como e por qual caminho o tráfego deverá ser

transportado para atingir determinado destino com os níveis de serviço pretendidos —, o Hybrid Mesh Firewall está predominantemente relacionado à inteligência e aos controles de segurança aplicados a esse tráfego e aos diferentes ambientes pelos quais ele transita.

As tecnologias são distintas, mas convergem arquiteturalmente no objeto desta contratação. O equipamento solicitado exercerá simultaneamente funções de firewall de borda de Internet, inspeção e proteção do tráfego e funcionalidades avançadas de SD-WAN para seleção dinâmica de caminhos, otimização dos enlaces e garantia de desempenho das aplicações críticas. Consequentemente, deficiência de maturidade em qualquer um desses dois domínios poderá afetar aspecto distinto, porém igualmente relevante, da solução: segurança, de um lado, e conectividade, disponibilidade e desempenho, de outro. É justamente essa convergência funcional que fundamenta a utilização das duas referências de mercado: o Gartner Magic Quadrant for Hybrid Mesh Firewall avalia fabricantes do mercado de segurança correspondente, enquanto o Gartner Magic Quadrant for SD-WAN se ocupa de mercado tecnológico específico relacionado à conectividade WAN definida por software. A presença de um fabricante em apenas um desses mercados não demonstra, por si só, sua maturidade no outro domínio.

A Administração, portanto, não acumulou dois relatórios para avaliar repetidamente a mesma característica, nem estabeleceu requisitos desconectados do objeto. Cada referência encontra correspondência com uma função tecnológica efetivamente exigida da solução: Hybrid Mesh Firewall para o domínio de segurança e proteção da infraestrutura híbrida, e SD-WAN para o domínio de conectividade inteligente e gerenciamento dinâmico dos enlaces. A utilização concomitante decorre precisamente do fato de que ambas as capacidades deverão coexistir e operar de maneira integrada no equipamento objeto da contratação. A exigência deve ser compreendida, assim, dentro de estratégia de mitigação de risco composta por camadas complementares: (i) os requisitos objetivos do Termo de Referência aferem as capacidades técnicas do produto; (ii) os requisitos de desempenho verificam seu dimensionamento; (iii) as condições de suporte e licenciamento asseguram a sustentação contratual; e (iv) as referências de mercado dos itens 6.1(2) e 6.1(3) acrescentam elemento de aferição da maturidade e capacidade continuada do fabricante nos dois domínios tecnológicos

centrais da solução — nenhuma dessas camadas, isoladamente, substitui integralmente as demais.

A vedação a "soluções exclusivamente virtuais ou baseadas em software open source" (item 6.1, subitem 1) integra o mesmo conjunto de fundamentos que sustenta a exigência de posicionamento nos relatórios Gartner: reduzir risco tecnológico e de continuidade mediante solução com suporte oficial, cobertura do fabricante e maturidade comprovada em ambiente de infraestrutura crítica municipal 24x7 — motivação que se estende, por identidade de razão, à exigência de equipamentos físicos dedicados, com o mesmo grau de sustentação contratual. Não se trata de rejeição ao modelo de licenciamento livre em abstrato, mas de exigência de que a solução ofertada, qualquer que seja sua origem, comprove suporte oficial e continuidade equivalentes aos de solução com cobertura de fabricante — parâmetro de resultado, não de tecnologia.

Quanto à exigência de fabricante único (item 6.1, subitem 7, e item 6.4, subitens 3 e 4): a leitura sistemática do item 6.1 e de seu contexto — que trata, em toda a sua extensão, da solução de firewall e SD-WAN — demonstra que a padronização de fabricante e a exigência de posicionamento nos relatórios Gartner recaem sobre o conjunto de firewall e SD-WAN, e não se estendem aos demais subsistemas da solução integrada (rede corporativa, Wi-Fi, videomonitoramento, PSIM), que têm requisitos próprios definidos em seus respectivos capítulos do Termo de Referência. Esclarece-se essa delimitação, sem necessidade de alteração textual do instrumento: não há, no item 6.1 ou no item 6.4, exigência de que o fabricante do firewall coincida com o fabricante de qualquer outro componente da solução.

Quanto ao pedido de exclusão das exigências dos subitens 2 e 3 do item 6.1, ou de substituição por critérios objetivos alternativos, e de exclusão da vedação a software open source, **INDEFIRO** pelos motivos supracitados.

#### **IV.3. Das especificações de hardware vinculadas a características construtivas**

A discricionariedade técnica da Administração para definir os requisitos do objeto é ampla, mas não imune a controle: o art. 9º, I, alíneas "a" e "c", da Lei nº 14.133/2021 veda cláusulas que restrinjam o caráter competitivo ou que sejam impertinentes ou

irrelevantes ao objeto. Cabe, porém, à Impugnante e não à Administração o ônus de demonstrar, concretamente, que determinada exigência só é atendida por um único fabricante; a alegação genérica de desproporcionalidade, sem identificação de fornecedor ou família de produtos excluída, não basta.

Quanto ao roteador de borda (item 2.1.6.3, subitem 1): a expressão "arquitetura baseada em processador ARM de 32 bits, com mínimo de 4 núcleos de CPU, com frequência ajustável de até 1,9 GHz" fixa um patamar mínimo de capacidade de processamento embarcado, aferido pelo resultado do conjunto ofertado, arquitetura, núcleos, memória, interfaces, e não pela coincidência literal da denominação comercial. Equipamentos com processadores de 64 bits ou de outra arquitetura que atendam ou superem esse patamar de desempenho satisfazem o requisito por equivalência funcional, na forma da cláusula de equivalência já prevista para o item (item 2.1.6, "admite-se o equivalente ou superior").

Quanto às estações de trabalho da Central e das Minicentraís (itens 8.4.1 a 8.4.3): o dispositivo não fixa um teto isolado, mas descreve processador "de geração não inferior à penúltima lançada por seu fabricante", com faixa de frequência somada a pisos mínimos de núcleos, cache, memória RAM e armazenamento - conjunto que define um patamar de processador de penúltima geração, e não o modelo mais recente do mercado, o que tende a ampliar, não a restringir, o universo de fornecedores aptos. A faixa de turbo boost indicada é atingida por múltiplas famílias de processadores de fabricantes distintos das gerações mais recentes.

Quanto ao firewall (item 6.1, subitens 11 e 12 — desempenho mínimo de 200 Gbps em appliance único, vedadas arquiteturas em cluster ou distribuídas): a exigência de appliance único (single node) responde à necessidade de inspeção determinística de todo o tráfego que atravessa o perímetro da rede corporativa municipal em um único ponto de política e de auditoria, evitando a complexidade operacional e os pontos adicionais de falha inerentes a arquiteturas distribuídas em infraestrutura crítica 24x7. O patamar de 200 Gbps corresponde a exigência de desempenho com margem de operação sobre o tráfego agregado da rede corporativa, dos dois enlaces de 10 Gbps de acesso à Internet previstos no Anexo IV e da carga de inspeção simultânea de múltiplas funções de segurança (NGFW, IPS, filtro web, DLP, VPN) sobre esse tráfego, e não parâmetro arbitrário. A Impugnante não identificou fabricante ou família

de produtos excluída pela exigência, tampouco demonstrou que apenas solução em cluster atenderia ao patamar de desempenho fixado.

Quanto ao pedido de revisão das especificações dos itens 2.1.6.3, 8.4.1 a 8.4.3 e 6.1 (subitens 11 e 12) para substituição por requisitos de desempenho e admissão expressa de arquiteturas distintas, **INDEFIRO**, por a própria dicção do instrumento já comportar, nos itens 2.1.6.3 e 8.4.1 a 8.4.3, a equivalência funcional afirmada nesta decisão, e por não demonstrada, quanto ao firewall, restrição a fabricante determinado.

#### **IV.4. Da vedação a produtos "baseados em OEM" (TR, item 8.7.3)**

O item 8.7.3 exige que o fabricante da solução de processamento de analíticos tenha "pleno domínio dos processos de desenvolvimento e manufatura do produto, tanto a nível de hardware quanto de software", vedados produtos "baseados em OEM" ou "montados" com tecnologia de terceiros. A exigência não indica marca, fabricante ou plataforma, e não impede que a licitante seja integradora ou revendedora: recai sobre a origem tecnológica do produto ofertado, que deve ser desenvolvido e mantido por fabricante com domínio do próprio hardware e software. A justificativa técnica é a responsabilidade única pela correção de vulnerabilidades, pela atualização de firmware e de algoritmos e pela rastreabilidade do código em solução que trata reconhecimento facial e dado biométrico — requisito de segurança e de continuidade do serviço, vinculado ao objeto, e não preferência por modelo de negócio.

Quanto à indefinição do meio de prova: a comprovação do requisito pode ser feita por declaração do próprio fabricante, datasheet técnico oficial ou documento equivalente que ateste a titularidade dos processos de desenvolvimento e manufatura do hardware e do software ofertados, meio de prova usual e já implicitamente admitido pelo instrumento, que não exige certificação específica nem documento que o mercado não emita ordinariamente.

Esclarece-se esse ponto, sem necessidade de alteração textual do item 8.7.3.

Quanto ao pedido de exclusão da vedação a produtos baseados em OEM e a definição objetiva do conceito e da forma de comprovação, **INDEFIRO**.

#### **IV.5. Dos terminais digitais com sistemas operacionais e chipsets indicados (TR, itens 8.4.5.15 e 8.4.5.16)**

Os itens 8.4.5.15 e 8.4.5.16 do Termo de Referência estabelecem distinção expressa entre características desejáveis e mandatórias: "as características mostradas abaixo são todas desejáveis, porém algumas são mandatórias, como Faixa de Frequência, Wi-Fi, GPS, Display, Potência e Sensibilidade mínimas do Autofalante e do Microfone, Peso máximo, Grau de Proteção e Temperatura de Operação". A CPU e o sistema operacional não figuram entre as características indicadas como mandatórias. Essa distinção textual, já vinculante no próprio corpo do TR, é suficiente para afastar a insegurança apontada: característica meramente desejável não pode ser convertida, no julgamento das propostas, em requisito eliminatório autônomo, tampouco fundamentar desclassificação por defasagem de versão de sistema operacional ou de chipset.

Quanto ao pedido de esclarecimento de que sistema operacional, processador e dimensões não são requisitos mandatórios, afirmo que por já decorrer expressamente do texto vigente dos itens 8.4.5.15 e 8.4.5.16, está correta esta interpretação, cabendo à Comissão observar rigorosamente essa distinção no julgamento técnico das propostas, vedada a desclassificação por ausência isolada de característica declarada desejável. Quanto ao pedido de substituição das referências a Android 5.1/7.0 e aos modelos de processador por requisitos mínimos de desempenho, **INDEFIRO**, por a distinção já vigente no instrumento tornar essa substituição desnecessária, sem repercussão sobre a formulação das propostas.

#### **IV.6. Da alegada contradição entre arquitetura local e hospedagem em nuvem (TR, itens 8.5, 8.5.1, 8.5.2.2 e 8.8)**

A leitura conjunta dos itens 8.5, subitens 4 e 5, e 8.5.1, subitem 174, demonstra que as previsões de ambiente em nuvem e de infraestrutura local não são arquiteturas incompatíveis, mas capacidades que refletem finalidades distintas dentro da mesma arquitetura modular. O item 8.5, subitem 4, dispõe que a plataforma de gestão deve ser hospedada em servidor cloud nacional; o subitem 5 admite hospedagem em ambiente de computação em nuvem ou em infraestrutura de servidores dedicados, flexibilidade arquitetural para a plataforma como um todo. O item 8.5.1, subitem 174,

tem finalidade operacional específica e distinta, dentro do módulo de gestão de atendimento e despacho: exige instalação em servidor local, sem necessidade de conexão com servidor externo, para preservar a continuidade operacional das funções essenciais de despacho mesmo em cenário de perda de conectividade externa. O item 8.5.2.2, subitem 3, por sua vez, admite explicitamente que a plataforma PSIM seja projetada para execução em nuvem, em ambiente local ou em regime híbrido, a critério da Contratante, o que já é, em si, a definição de flexibilidade que a Impugnante requer, e não indeterminação.

Quanto à divergência entre os subitens 587 a 594 do item 8.5.1 (gravação em nuvem, até cem câmeras, oito quadros por segundo, retenção de dez dias) e o item 8.8 (gravação de todas as imagens em regime 24x7, taxa não inferior a vinte quadros por segundo, retenção mínima de trinta dias): a leitura sistemática indica dois regimes de gravação aplicáveis a finalidades distintas, ou seja, um subconjunto de câmeras com gravação redundante em nuvem, como camada adicional de resiliência, e a gravação primária local ou conforme o regime definido, em regra geral, pelo item 8.8. Reconhece-se que essa distinção, embora inferível da leitura sistemática do instrumento, não está expressa com a clareza desejável quanto ao critério de seleção das câmeras sujeitas à gravação redundante em nuvem e ao quantitativo exato envolvido.

Quanto ao pedido de harmonização da redação, com definição expressa dos componentes por regime, dos dados armazenados em cada ambiente e do quantitativo de câmeras sujeito à gravação em nuvem, **INDEFIRO** o pedido de alteração textual dos itens 8.5 e 8.5.1, por a interpretação sistemática fixada nos parágrafos 21 e 22 ser suficiente para afastar a alegação de contradição, sem necessidade de alteração dos itens.

#### **IV.7. Do reconhecimento facial e do tratamento de dados pessoais sensíveis**

Os itens 8.7.1.11, 8.7.2 e 8.7.3 do Termo de Referência descrevem capacidades técnicas da solução a ser fornecida: gestão de bibliotecas faciais, comparação simultânea em múltiplas câmeras, consulta em tempo real. Os dados biométricos são dados pessoais sensíveis (art. 5º, II, da Lei nº 13.709/2018 — LGPD). A governança do uso e os critérios de inclusão de pessoas em listas de interesse, prazos de

retenção, regras de compartilhamento, perfis de acesso, trilhas de auditoria e procedimento de validação humana dos alertas e constitui decisão de quem exerce a atividade de segurança pública, isto é, do órgão usuário na qualidade de controlador (LGPD, art. 5º, VI), e se formaliza em ato normativo ou protocolo operacional próprio, nos limites da Constituição Federal, da LGPD e da legislação específica de segurança pública. A licitante contratada atua como fornecedora da tecnologia e, se for o caso, como operadora (LGPD, art. 5º, VII); as decisões sobre finalidade, retenção e compartilhamento do tratamento cabem ao controlador, e não à especificação do edital de aquisição.

O Termo de Referência já contém requisitos de segurança da informação e de proteção de dados pessoais (itens 13 e 14), que vinculam a contratada e permitem a auditoria do sistema na fase de execução, observadas as normas aplicáveis à proteção de dados e à atividade de segurança pública, com as medidas proporcionais e estritamente necessárias exigidas pelo art. 4º, § 1º, da LGPD.

Quanto ao pedido de complementação do Termo de Referência com a definição de responsabilidades de tratamento, origem e regras de atualização das bases, retenção, compartilhamento, controle de acesso, acurácia e validação humana, **INDEFIRO** quanto à inserção dessas regras no próprio instrumento convocatório, por se tratar de matéria de governança operacional afeta ao controlador na fase de execução contratual, e não de especificação de fornecimento.

#### **IV.8. Da Prova de Conceito — critério de aprovação, unidade de apuração e prazo (TR, item 34)**

A utilização de Prova de Conceito para aferição de conformidade da proposta às especificações já definidas encontra expressa autorização no art. 17, § 3º, e no art. 41, II, da Lei nº 14.133/2021, sendo exigida apenas do licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar, e não como condição de habilitação de todos os concorrentes.

Quanto à divergência entre "80%" e "noventa por cento" no subitem 14 do item 34: trata-se de erro material de digitação por extenso do percentual mínimo de aprovação, já identificado e corrigido por retificação editalícia publicada anteriormente à

apresentação desta impugnação, prevalecendo o percentual numérico de 80% (oitenta por cento) como critério de aprovação vigente. **PREJUDICADO**, por perda de objeto, o pedido de correção deste subitem. Nestes termos, **INDEFIRO**.

Quanto à ausência de distinção entre subitens eliminatórios e não eliminatórios, de indicação de peso e de definição de métricas, limiares e metodologia de aferição na Tabela 7: a Tabela 7 já define, de forma pré-fixada e publicizada, o subitem como unidade de apuração da POC, com efeito binário — atendido ou não atendido —, combinado com o patamar objetivo de aprovação de 80% do total. Subitens compostos reúnem, deliberadamente, manifestações distintas de uma mesma capacidade funcional que o objeto: solução integrada de Cidade Inteligente e exige que operem de forma interoperável; a avaliação binária por subitem é, ela própria, o critério objetivo exigido pelos arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021, e fracionar cada subitem em pontuação proporcional por atendimento parcial aprovaria, por soma aritmética de fragmentos, solução que exiba módulos funcionando de forma isolada, sem demonstrar operá-los de modo integrado, que é exatamente o inverso do que a POC deve verificar nesse objeto.

Quanto à delimitação de modelos e quantidades de câmeras exigidos no subitem 1.1 da Tabela 7: a exigência de compatibilidade com "todas as câmeras presentes neste termo de referência" remete, objetivamente, ao conjunto de modelos e fabricantes que vierem a ser efetivamente ofertados pela própria licitante em sua proposta técnica, e não a um universo externo e indeterminado. A Comissão testará a compatibilidade da solução ofertada com os equipamentos que a própria licitante propuser fornecer, o que é, por definição, objetivamente delimitável a partir da proposta apresentada.

Quanto ao prazo de preparação (dez dias úteis para a licitante declarada provisoriamente em primeiro lugar indicar data, hora e local, com montagem, configuração e validação do ambiente concluídas no dia anterior ao início da POC): a concessão de até dez dias úteis após a declaração da primeira colocada não se mostra, em princípio, desproporcional à complexidade do ambiente integrado objeto da demonstração, tal como já descrita ao longo do próprio Termo de Referência.

Quanto à ausência de disciplina para motivação individualizada dos resultados negativos e para repetição de testes prejudicados por evento externo não imputável à licitante: a submissão da POC ao princípio do julgamento objetivo e à garantia do

direito recursal do art. 165 da Lei nº 14.133/2021 já impõe à Comissão o dever de registrar em ata, subitem a subitem, a motivação de cada resultado "NÃO ATENDIDO", ainda que o instrumento não o explicita em cláusula própria, dever que decorre diretamente dos arts. 5º e 165 da Lei, independentemente de repetição textual no Termo de Referência. Quanto à repetição de testes, a disciplina vigente, ao contemplar apenas dificuldades comprovadamente provocadas por processos internos da própria Contratante, deixa de prever a hipótese de evento externo não imputável a nenhuma das partes (falha de fornecimento de energia por concessionária, por exemplo), lacuna que comporta esclarecimento sem necessidade de alteração de mérito da POC.

Quanto ao pedido de correção da divergência percentual: **PREJUDICADO**, nos termos do parágrafo 26. Quanto aos pedidos de indicação de subitens eliminatórios, definição de métricas e metodologia, e delimitação de modelos de câmeras, **INDEFIRO**, pelos fundamentos dos parágrafos 27 e 28. Quanto ao pedido de ampliação do prazo de preparação: **INDEFIRO**, pelo fundamento do parágrafo 29. Quanto ao pedido de previsão de motivação individualizada dos resultados negativos: **INDEFIRO** a alteração textual, por o dever já decorrer dos arts. 5º e 165 da Lei nº 14.133/2021, nos termos do parágrafo 30. Quanto ao pedido de admissão de repetição de testes afetados por fatores externos comprovados, conforme já demonstrado no capítulo 34, páginas 219 a 329, os critérios de avaliação são objetivos, devendo ser demonstrados o que é exaustivamente exigido e explanado neste tópico, desta forma, **INDEFIRO**.

#### **IV.9. Do custeio do transporte e da alimentação da Comissão Técnica na POC (TR, item 34, subitem 3)**

A realização da Prova de Conceito em local diverso do Município de Cubatão é faculdade da própria licitante, sujeita à aprovação da Administração e não imposição. O custeio do transporte e da alimentação diários da Comissão Técnica, nessa hipótese, decorre diretamente da opção exercida pela licitante quanto à localização da demonstração, variável que está sob seu exclusivo controle, e não da atuação discricionária da Administração. Não se trata, portanto, de despesa imprevisível ou imposta unilateralmente: a licitante que optar por sugerir local diverso do Município, pode dimensionar esse custo em sua própria proposta, ou simplesmente não exercer

essa faculdade e realizar a POC no Município, hipótese em que a despesa referida sequer se aplica.

Quanto ao pedido de que as despesas de deslocamento da Comissão Técnica sejam suportadas pela Administração ou que sejam fixados previamente critérios objetivos, uniformes e limitados para o ressarcimento: **INDEFIRO**, por o custeio decorrer de faculdade exercida pela própria licitante, cuja não utilização afasta integralmente a despesa questionada.

#### **IV.10. Da vedação aos protocolos FTP e SFTP para comunicação com câmeras LPR (TR, item 8.5.1, subitem 171)**

O subitem 171 exige comunicação com as câmeras de leitura de placas em "protocolo nativo", vedados protocolos de transferência de arquivos como FTP e SFTP. Lido em conjunto com o item 8.7.1.10, que exige API aberta, integração com terceiros, padrão ONVIF e gateways de integração, e com a finalidade declarada da exigência: coleta de dados em tempo real, com configuração do horário da câmera sem intervenção humana; a vedação tem fundamento técnico objetivo: protocolos de transferência de arquivos operam em regime assíncrono e por lote, inadequado à finalidade de captura e alerta em tempo real, ao passo que integrações nativas via API documentada, SDK do fabricante ou padrão ONVIF asseguram comunicação direta e sincronizada, compatível com a exigência de operação em tempo real. "Protocolo nativo" deve ser lido, portanto, como qualquer protocolo de integração direta e em tempo real, proprietário, SDK ou padrão aberto documentado, em contraposição aos protocolos de transferência de arquivo expressamente vedados, e não como exigência de tecnologia proprietária de fabricante específico.

Quanto ao pedido de definição objetiva do conceito de "protocolo nativo": De acordo com a leitura do Termo de Referência, tal ponto já é discutido e tratado desta forma. Quanto ao pedido de exclusão da vedação aos protocolos FTP e SFTP: **INDEFIRO**, por a vedação ter fundamento técnico objetivo, ligado à finalidade de operação em tempo real da funcionalidade de leitura de placas.

#### **IV.11. Da ausência de teto para as deduções por descumprimento do Acordo de Nível de Serviço (TR, item 21.1)**

O mecanismo de dedução do item 21.1 constitui ajuste remuneratório vinculado ao nível de serviço efetivamente prestado e não sanção administrativa sujeita, por si só, ao regime e aos limites dos arts. 156 e 157 da Lei nº 14.133/2021, na medida em que recompõe o valor pago à extensão da indisponibilidade ou do atraso de atendimento efetivamente verificados, em vez de aplicar penalidade fixa por infração. A precificação do serviço já deve considerar, como custo de oportunidade, o risco de indisponibilidade e de descumprimento de prazos de atendimento, cabendo à própria licitante dimensionar sua margem em função desse risco contratual conhecido previamente à formulação da proposta.

Os cálculos serão realizados mediante a medição do período para atingir a realidade do contrato de acordo com o cronograma de execução. Mais uma vez, não pode se ater a um ponto em específico do Instrumento Convocatório e ignorar todos os outros.

Quanto ao pedido de fixação de teto para as deduções, eliminação do arredondamento automático em desfavor da Contratada, exclusão de eventos de caso fortuito, força maior e atos de terceiros ou da própria Contratante, e previsão de procedimento prévio de apuração com oportunidade de manifestação, **INDEFIRO** integralmente, por o mecanismo constituir ajuste remuneratório legítimo, vinculado ao nível de serviço efetivamente prestado, ressalvada a determinação de revisão técnica consignada no parágrafo 34, a ser cumprida independentemente do resultado desta impugnação.

#### **IV.12. Do prazo de defesa prévia para a multa moratória (TR, item 22.4.1, e cláusula 12.4.1 da minuta contratual)**

O item 22.4.1 do TR (fls. 203-204) e a cláusula 12.4.1 da minuta (fl. 367) concedem 7 (sete) dias úteis para defesa ANTES da aplicação da multa em caso de multa moratória e 15 (quinze) dias úteis para multa compensatória. O que se busca com estes dispositivos, é a possibilidade de análise PRÉVIA da questão e, em casos possíveis, o regular saneamento da situação concreta. Na impossibilidade de saneamento, será autuado o regular processo administrativo de aplicação de penalidade e, então, após a efetiva aplicação da multa, o rito de defesa é o

preconizado no art. 157 da Lei nº 14.133/2021 que assegura, na aplicação da sanção de multa prevista no art. 156, II, prazo de defesa de 15 (quinze) dias úteis, sem distinção conforme a natureza moratória ou compensatória da penalidade. Quanto ao termo “Instauração de Processo Administrativo Próprio”, não há menção, pois é rigor e determinação da legislação que rege a matéria, logo, não é assunto que deveria ser abordado em instrumento convocatório de contratação, tampouco que impeça a adoção do rigor da apuração de penalidade contratual, uma vez que os atos da Administração Pública são dotados de requisitos obrigatórios e não discricionários. Ante os esclarecimentos prestados, **INDEFIRO** o pedido aqui formulado.

#### **IV.13. Dos parâmetros de inexecuibilidade e da garantia adicional (Edital, itens 6.7.2 e 6.9)**

As cláusulas 6.7.2 e 6.9 do Edital presumem inexecuível a proposta inferior a 75% do valor orçado e exigem garantia adicional quando a proposta vencedora for inferior a 85%, replicando o regime do art. 59, §§ 4º e 5º, da Lei nº 14.133/2021, textualmente vinculado às obras e aos serviços de engenharia (art. 6º, XXI). A qualificação do objeto, no item 27 do TR, como "serviço comum e contínuo de estrutura de tecnologia da informação e comunicação" responde a finalidade específica e determinada e não constitui declaração genérica e exaustiva de que nenhuma parcela da execução ostenta natureza técnica de engenharia para todo e qualquer efeito da Lei. Regime de vigência contratual e natureza técnica da execução para fins do art. 59 respondem a finalidades distintas e não são mutuamente excludentes.

O próprio Termo de Referência documenta a presença de atividades de instalação física, estrutural e elétrica que extrapolam a atividade de telecomunicações e tecnologia da informação em sentido estrito e se aproximam do conteúdo técnico normalmente exigido em obras e serviços de engenharia: estruturas de suporte de videomonitoramento calculadas conforme as normas técnicas de força de vento e de estruturas metálicas e de concreto armado (item 8.10, subitem 2, e item 8.2, subitem 8); execução de "obras civis" expressamente qualificadas como tal pelo instrumento — "obras de alvenaria, pintura, divisórias e iluminação" (item 9.5, subitem 5); instalações elétricas sob normas regulamentadoras de segurança do trabalho, com exigência de certificação nas Normas Regulamentadoras nº 10 e nº 35 (item 9.5, subitem 2; item 29, subitens 2 e 4; item 35, subitem 2); e infraestrutura elétrica interna de cabeamento, aterramento e proteção contra descargas atmosféricas (itens 2.2, subitem 7, e 4.2).

Esses elementos recorrem, de forma transversal, na rede corporativa, na rede Wi-Fi, no videomonitoramento e no Centro de Operações e Controle, evidenciando que a execução física, estrutural e elétrica não é acessória, mas condição indispensável à entrada em operação da solução em toda a extensão dos 491 pontos contratados.

A dimensão física da contratação está disseminada ao longo de praticamente todos os módulos técnicos do objeto e não é passível de segregação artificial em parcela isolada e apartada do valor global sem comprometer a unidade da precificação, estruturada por planilha única e julgamento por menor preço global. A aplicação dos percentuais de 75% e 85% ao valor global da proposta é, assim, tecnicamente justificada pela extensão e pela natureza da execução física exigida, sem prejuízo de a diligência prévia à desclassificação por inexecuibilidade continuar assegurada como camada adicional de proteção, e não como regime substitutivo.

Quanto ao pedido de exclusão dos itens 6.7.2 e 6.9 ou de sua adequação ao regime jurídico geral aplicável a serviços comuns: **INDEFIRO** e mantenho integralmente as cláusulas 6.7.2, 6.8 e 6.9 do Edital, tal como redigidas, pelos fundamentos dos parágrafos 37 a 39.

#### **IV.14. Das condições de pagamento (Edital, itens 10.3 e 10.6)**

As cláusulas 10.3, 10.4 e 10.6 do Edital e a cláusula 6.2 da minuta condicionam o pagamento à regularidade fiscal, social e trabalhista do contratado e, no caso concreto de atraso na execução, postergam o início do prazo de pagamento até a conclusão do procedimento de penalização e, se aplicada multa, até seu recolhimento. Ora, os mencionados dispositivos são claros no pleno atendimento da Lei Federal nº 14.133/2021 e no cumprimento do contraditório e ampla defesa nos casos de aplicação de multa pecuniária. Não há menção de retenção de parcela incontroversa no prazo devido de pagamentos. Os dispositivos são para casos específicos do NÃO cumprimento contratual ou perda da regularidade fiscal. Ademais, permanecem plenamente hígidas as prerrogativas de glosa por inexecução ou execução deficiente, de retenção sobre a parcela efetivamente controvertida, de desconto de multa após decisão sancionadora definitiva e de retenções tributárias e trabalhistas legalmente exigíveis. **INDEFIRO** o pedido pelas razões expostas.

#### **V. DA REPERCUSSÃO SOBRE A FORMULAÇÃO DAS PROPOSTAS E DA NECESSIDADE DE NOVA PUBLICAÇÃO**

O item 12.5 do Edital e o art. 55, § 1º, da Lei nº 14.133/2021 exigem nova divulgação do instrumento convocatório e reabertura do prazo legal mínimo sempre que alteração

afetar a formulação das propostas, ressalvadas as correções que comprovadamente não produzam esse efeito.

Das determinações desta decisão, nenhuma delas repercute sobre a formulação técnica ou econômica das propostas: a primeira disciplina a fase de execução contratual, posterior à disputa, sem qualquer efeito sobre preço, quantitativo ou critério de julgamento; a segunda apenas explicita o entendimento equivocado da inexigibilidade de retenção de pagamento por serviço incontroverso, sem alterar preço, prazo ou condição de participação.

Não sendo promovida alteração com repercussão sobre a formulação das propostas, é desnecessária nova divulgação do instrumento convocatório ou reabertura de prazos, nos termos da ressalva do art. 55, § 1º, da Lei nº 14.133/2021 e do item 12.5 do Edital.

Quanto ao pedido de nova publicação do Edital com reabertura integral de prazos: **INDEFIRO**, por nenhuma das determinações desta decisão repercutir sobre a formulação das propostas, nos termos dos parágrafos 41 a 43.

## **VI. DISPOSITIVO**

Diante do exposto, CONHEÇO da impugnação apresentada por CRISTAL SEGURANÇA LTDA, por tempestiva, e, no mérito, **NEGO PROVIMENTO** ao pedido de suspensão cautelar da sessão pública e aos pedidos de parcelamento do objeto, de exclusão das exigências dos itens 6.1, 2.1.6.3, 8.4.1 a 8.4.3, 8.7.3, 21.1 e 6.7.2/6.9 do Termo de Referência e do Edital, e de reabertura de prazos com nova publicação do instrumento, pelos fundamentos expostos item a item na Seção IV desta decisão.

As alegações e fundamentos ficam **REJEITADOS**, por não demonstrarem, isoladamente, ilegalidade apta a invalidar o procedimento.

Cubatão, 30 de setembro de 2026.

\_\_\_\_\_  
Lidiane Goulart Fogaça / Matrícula: 31687  
Secretária de Ciência, Inovação e Tecnologia / SECIT  
Presidente do Grupo de Trabalho



---

Nélio Dantas dos Santos / Matrícula: 32066  
Analista de Sistemas e Autoridade Máxima em TIC  
Diretor de Tec. e Modernização da Informação dos Serviços Públicos / SECIT  
Membro do Grupo de Trabalho

---

Miriam Gisele Gonçalves Martiniano / Matrícula: 25809  
Diretora do Departamento de Suprimentos / SEGES