



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90.001/2025 PROCESSO DE COMPRA Nº 34/2025

Torna-se público que a Câmara Municipal de Cubatão realizará licitação, na modalidade **concorrência**, na **forma eletrônica**, com critério de julgamento por **técnica e preço**, com fundamento no art. 28, inciso II, da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e anexos.

1. OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a contratação de **Solução Integrada de Segurança Tecnológica em regime Turn-key, contemplando sua completa implantação, com fornecimento de todos os bens e serviços necessários, e manutenção técnica por 60 (sessenta) meses, para atender à Câmara Municipal de Cubatão**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em único item.

1.3. O critério de julgamento adotado será o de **técnica e preço**, observadas as exigências contidas neste Edital e seus anexos quanto às especificações do objeto.

1.4. O orçamento estimado da presente contratação será de caráter sigiloso.

1.4.1. Para fins do disposto no item 1.4., o orçamento estimado para a contratação não será tornado público antes de definido o resultado do julgamento das propostas.

1.4.2. O caráter sigiloso do orçamento estimado para a contratação não prevalecerá para os órgãos de controle interno e externo.

2. PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar deste certame os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto da licitação e que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e na Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil – CNPJ n. 10.508.843/0002-38, ferramenta informatizada disponível na Internet, no endereço eletrônico www.bll.org.br



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF.

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

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

2.5. No presente certame, não será concedido tratamento favorecido para microempresas, empresas de pequeno porte e figuras equiparadas, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, em razão da incidência, no caso, do art. 4º, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

2.6. Não poderão disputar esta licitação:

2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.6.2. sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

2.6.3. empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

2.6.4. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.6.5. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

2.6.6. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.6.7. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente da Câmara Municipal de Cubatão ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.6.8. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei Federal nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.6.9. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.6.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição.

2.7. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público da Câmara Municipal de Cubatão, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei Federal nº 14.133/2021.

2.8. O impedimento de que trata o item 2.6.6. será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.9. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.4. e 2.6.5. poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.10. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

2.11. O disposto nos itens 2.6.4. e 2.6.5. não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo da contratada a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.12. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

2.13. A vedação de que trata o item 2.7. estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação antecederá a fase de apresentação de propostas e lances, conforme justificativas constantes do item 9.1.2. do Termo de Referência.

3.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, as propostas de técnica e as propostas de preço até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

3.3. Como a fase de habilitação antecederá as fases de apresentação de propostas, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação, a proposta de técnica e a proposta de preço, observado o disposto no item 6.1.1 deste Edital.

3.3.1. Na hipótese acima, não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de que trata o Capítulo 5 deste Edital.

3.4. No cadastramento da proposta de técnica e da proposta de preço, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

3.4.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta de técnica e da proposta de preço apresentadas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

3.4.2. 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 artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição;

3.4.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

3.4.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

3.5. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.6. A falsidade da declaração de que trata o item 3.4. sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei Federal nº 14.133/2021 e neste Edital.

3.7. Os licitantes poderão retirar ou substituir as propostas de técnica e as propostas de preço ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

3.8. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem as propostas dos licitantes convocados, após a fase da apresentação de propostas.

3.9. Os documentos complementares à proposta de técnica, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital de licitação e já apresentados, serão encaminhados pelo licitante mais bem classificado, após o encerramento da etapa competitiva, observado o prazo de que trata o item 6.13.1.

3.10. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

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



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

4. PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

4.1. O licitante deverá enviar sua proposta técnica, por meio do sistema eletrônico, contendo os documentos e informações necessários para a avaliação de todos os quesitos pontuáveis e para a verificação dos requisitos eliminatórios, conforme detalhado no Anexo I - Critérios de Pontuação das Propostas Técnicas. A proposta deverá conter, no mínimo:

4.1.1. Documento de apresentação da solução técnica: documento formal, assinado pelo responsável técnico da licitante, contendo:

4.1.1.1. A descrição detalhada da arquitetura da solução, incluindo a especificação técnica (com marca e modelo) de todos os equipamentos e softwares ofertados, demonstrando o pleno atendimento às especificações mínimas do Termo de Referência (Apêndice I);

4.1.1.2. A documentação técnica (por exemplo, datasheets dos fabricantes) que comprove as características dos equipamentos e softwares ofertados, para fins de pontuação no Eixo 1 do Anexo I (Qualidade e Funcionalidades Adicionais);

4.1.1.3. O compromisso formal de cumprimento dos Acordos de Nível de Serviço (SLA) superiores ao mínimo, caso a licitante deseje obter a pontuação correspondente no Eixo 1 do Anexo I.

4.1.2. Documentação da equipe técnica: documentos que comprovem a qualificação da equipe técnica que será dedicada à execução do contrato, para fins de pontuação no Eixo 2 do Anexo I, incluindo:

4.1.2.1. Certificados válidos que comprovem as qualificações exigidas (por exemplo, PMP, certificação do fabricante do VMS etc.).

4.1.2.2. Documentos que comprovem a experiência específica dos profissionais (por exemplo, anotação em CTPS, declarações etc.).

4.1.3. Planos e metodologia de execução: documentos detalhados para fins de pontuação no Eixo 3 do Anexo I, contendo:

4.1.3.1. O Plano de implantação, com o nível de detalhamento correspondente à pontuação pleiteada.

4.1.3.2. O Plano de gerenciamento de riscos.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

4.1.3.3. O Plano de manutenção preventiva.

4.1.4. Documentação de experiência adicional:

4.1.4.1. Atestado(s) de capacidade técnica, em nome da licitante, adicionais e distintos daqueles apresentados para a habilitação, que comprovem a experiência em projetos de grande porte e/ou centrais de monitoramento, para fins de pontuação no Eixo 4 do Anexo I.

4.1.5. Declaração de conhecimento das condições locais:

4.1.5.1. Declaração formal, conforme art. 67, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021, de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e condições para o cumprimento integral das obrigações, conforme modelo do Anexo V.

4.2. O licitante deverá enviar sua proposta de preços mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

4.2.1. valor unitário (custo unitário + BDI) e valor total mensal (preço unitário x quantidade);

4.2.2. marca do equipamento, software ou licença proposta, em estrita aderência às especificações técnicas mínimas do Termo de Referência;

4.2.3. fabricante do equipamento, software ou licença proposta, para fins de rastreabilidade, verificação da origem e da qualidade, devendo ser o mesmo responsável pela emissão de garantias.

4.3. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

4.4. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

4.5. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

4.6. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

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

4.8. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte não poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional, visto que os serviços serão prestados com disponibilização de trabalhadores em regime de tempo integral durante a fase de implantação, o que configura cessão de mão de obra para fins tributários, conforme art. 17, inciso XII, da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

4.8.1. Justifica-se a vedação em virtude de o dispositivo legal citado proibir expressamente a opção pelo Simples Nacional para empresas que "prestem serviços de cessão ou locação de mão de obra". O objeto da licitação é um serviço especial de engenharia sob o modelo Turn-key, com vigência de 60 (sessenta) meses, englobando duas fases elementares: implantação e manutenção com suporte contínuo.

4.8.1.1. Na fase de implantação, o Termo de Referência exige a alocação de equipe técnica dedicada em regime de tempo integral. Essa dedicação de mão de obra ao longo do período de implantação já configura, em essência, a cessão de mão de obra para fins fiscais.

4.8.1.2. Além disso, a contratação será um serviço continuado que exige o cumprimento de Acordos de Nível de Serviço (SLA), como atendimento 24x7 e solução de falhas em até 24 (vinte e quatro) horas úteis. Para cumprir esses prazos críticos, a empresa precisa manter uma estrutura de pessoal (equipe de suporte e manutenção) disponível e prioritariamente dedicada à Câmara. Em contratos de manutenção contínua e suporte técnico de TI/Segurança, a praxe tributária frequentemente caracteriza essa estrutura como cessão de mão de obra com dedicação exclusiva.

4.8.2. O objeto desta licitação é a instalação, integração e manutenção de um sistema inteligente de videomonitoramento e controle de acesso. Esta atividade é de natureza eminentemente técnica, de engenharia e de tecnologia da informação (TI), e não se enquadra nas exceções taxativas do Anexo IV da Lei Complementar Federal nº 123/2006 (vigilância, limpeza ou conservação).

4.9. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

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

4.9.2. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas quando participarem de licitações públicas.

4.10. O descumprimento das regras supramencionadas pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: a) assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 33, inciso X, da Constituição do Estado de São Paulo; ou b) condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

5. ABERTURA DA SESSÃO E FASE DE JULGAMENTO

5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

5.2. Iniciada a sessão pública, o Agente de Contratação deverá informar no sistema o prazo para a atribuição de notas à proposta de técnica e de preço, que será de **10 (dez) dias úteis**, e a data e o horário para manifestação da intenção de recorrer do resultado do julgamento, nos termos do item 8.3 deste Edital.

5.2.1. Eventual postergação do prazo a que se refere o item 5.2 deve ser comunicada tempestivamente pelo Agente de Contratação, via sistema.

5.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes.

5.4. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

5.5. O Agente de Contratação verificará as condições de participação no certame de todos os licitantes, conforme previsto no art. 14 da Lei Federal nº 14.133/2021, legislação correlata e no



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

item 2.6. deste Edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

5.5.1. SICAF;

5.5.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>);

5.5.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>);

5.5.4. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade – CNCIAI, do Conselho Nacional de Justiça (http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);

5.5.5. Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções (<http://www.esancoes.sp.gov.br>);

5.5.6. Cadastro Estadual de Empresas Punidas – CEEP (<http://www.servicos.controladoriageral.sp.gov.br/PesquisaCEEP.aspx#gsc.tab=0>); e

5.5.7. Lista de Inidôneos mantida pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (<https://www.tce.sp.gov.br/pesquisa-relacao-apenados>).

5.6. A consulta aos cadastros será realizada no nome e no CNPJ da empresa licitante.

5.6.1. A consulta quanto às sanções previstas na Lei Federal nº 8.429/1992 também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa licitante, se houver, por força do art. 12 da citada lei.

5.7. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

5.7.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

5.7.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

5.7.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

5.8. Considerando a hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

5.9. Serão desclassificadas as propostas que:

5.9.1. contiverem vícios insanáveis;

5.9.2. não obedecerem às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

5.9.3. apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

5.9.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

5.9.5. apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

5.10. Na avaliação de conformidade das propostas de técnica e de preço deverão ser indicadas as razões de eventuais desclassificações.

5.11. A análise e avaliação da conformidade das propostas será iniciada pelo exame de conformidade das propostas de técnica, observadas as regras e as condições previstas no Anexo I deste Edital.

5.12. A análise dos quesitos de natureza qualitativa será realizada pela banca designada.

5.13. No julgamento das propostas técnicas, será atribuída ao licitante uma Nota da Proposta Técnica (NT), de acordo com o seguinte parâmetro matemático:

5.13.1. A Nota da Proposta Técnica (NT) será o resultado da soma das pontuações obtidas pelo licitante em todos os eixos de avaliação, limitada ao máximo de 100 (cem) pontos, conforme a distribuição de critérios e pesos a seguir:

$$NT = \sum_{i=1}^5 (P_i) \leq 100 \text{ pontos}$$



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

5.13.1.1. A Nota da Proposta Técnica (NT) é a soma dos pontos obtidos nos quatro eixos de avaliação definidos no Anexo I, com pontuação máxima de 100 pontos, a saber:

5.13.1.1.1. Qualidade e funcionalidades adicionais da solução proposta: pontuação máxima de 35 pontos;

5.13.1.1.2. Qualificação da equipe técnica dedicada à execução: pontuação máxima de 25 pontos;

5.13.1.1.3. Metodologia de execução e plano de gerenciamento: pontuação máxima de 25 pontos;

5.13.1.1.4. Experiência adicional da licitante: pontuação máxima de 15 pontos.

5.13.2. O licitante deverá atingir uma pontuação mínima de 60 (sessenta) pontos na Nota da Proposta Técnica (NT) para ser considerado habilitado tecnicamente e ter sua proposta de preço avaliada.

5.14. Concluída a avaliação e ponderação das propostas técnicas, o Agente de Contratação realizará a verificação da conformidade das propostas de preço.

5.15. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

5.16. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, só será considerada após diligência do Agente de Contratação, que comprove:

5.16.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

5.16.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

5.17. Em contratação de obras e serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

5.17.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, contratação semi-integrada ou contratação integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

5.17.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;

5.17.3. No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

5.18. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que o licitante comprove a exequibilidade da proposta.

5.19. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

5.19.1. Em se tratando de obras e serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

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

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

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



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

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

5.22. Será atribuída ao licitante uma Nota da Proposta de Preço (NP), de acordo com o seguinte parâmetro matemático:

$$NP = 100 \times \left(\frac{X_1}{X_2} \right)$$

NP = Nota da proposta de preço do licitante;

X1 = Menor valor global proposto entre os licitantes classificados; e

X2 = Valor global proposto pelo licitante classificado.

5.23. Após análise das propostas de técnica e de preço, será estabelecida a pontuação final dos licitantes, de acordo com a média ponderada das valorações, conforme a seguinte fórmula:

$$NF = (60 \times NT + 40 \times NP) / 100$$

NF = Nota Final;

NT = Nota da Proposta Técnica;

NP = Nota da Proposta de Preços.

5.23.1. O critério de julgamento por Técnica e Preço definido para esta concorrência adota pesos de 60% para a Nota Técnica (NT) e 40% para a Nota de Preço (NP).

5.23.2. A Nota Final (NF) será a média ponderada, e o licitante vencedor será aquele que obtiver a maior NF, desde que tenha atingido o mínimo de 60 (sessenta) pontos na NT.

5.24. Encerrados os prazos estabelecidos nos itens 5.2 e 5.2.1, o sistema ordenará e divulgará as notas ponderadas das propostas de técnica e de preço em ordem decrescente, considerando a maior pontuação obtida, bem como informará as notas de cada proposta por licitante.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

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

5.25.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.25.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstas na referida lei;

5.25.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.25.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle e Decreto Federal nº 12.304/2024.

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

5.26.1. 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;

5.26.2. empresas brasileiras;

5.26.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.26.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei Federal nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

5.27. Esgotados todos os demais critérios de desempate previsto em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

5.28. Encerrada a etapa de análise das propostas, na hipótese de a proposta de preço do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definida a melhor Nota Final entre os licitantes.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

5.28.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

5.28.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

5.29. O resultado da negociação será registrado na ata da sessão pública e anexado aos autos do processo licitatório.

5.30. O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **6 (seis) horas**, envie a proposta adequada à negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares.

6. FASE DE HABILITAÇÃO

6.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei Federal nº 14.133/2021.

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

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

6.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no país, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto Federal nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

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



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

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

6.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original ou por cópia.

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

6.7. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021).

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

6.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

6.10. Considerando que na presente contratação, a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

6.10.1. Os interessados podem agendar junto ao Gabinete do Gestor Legislativo da Câmara, de segunda à sexta-feira, das 10h às 12h e das 14h às 17h, devendo o agendamento ser efetuado com antecedência mínima de **24 (vinte e quatro) horas úteis**, pelo e-mail gds@cubatao.sp.leg.br ou pelos números de telefone (13) 3362-1012, (13) 3362-1013 ou (13) 3362-1041.

6.10.1.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

6.10.2. Para a vistoria, o representante indicado pela empresa interessada deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa que representa, comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

6.10.3. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a contratada assumir os ônus dos serviços decorrentes.

6.10.4. A empresa interessada deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.

6.10.5. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do certame, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

6.10.6. Os licitantes poderão vistoriar todos os espaços em que será executado o objeto da contratação.

6.10.7. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

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

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

6.12. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

6.12.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

6.13. A verificação pelo Agente de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

6.13.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de até **6 (seis) horas**, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.

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

6.15. Considerando que a fase de habilitação antecederá as fases de apresentação de propostas e de julgamento, a verificação dos documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência ocorrerá em relação a todos os licitantes.

6.16. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 6.13.1., poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Agente de Contratação, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, em até **6 (seis) horas**, para:

6.16.1. a aferição das condições de habilitação do licitante, desde que decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame;

6.16.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

6.16.3. suprimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante;

6.16.4. suprimento da ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

6.17. Findo o prazo assinalado sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida ao licitante, implicando sua inabilitação.

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

6.19. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

6.20. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

6.21. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto Federal nº 8.538/2015).

6.22. Considerando que a fase de habilitação antecederá a de julgamento, quando aquela já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

7. TERMO DE CONTRATO

7.1. Após a homologação e a adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado termo de contrato.

7.2. O adjudicatário terá o prazo **de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o termo de contrato, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

7.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante a Câmara para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá:

a) encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), para que seja assinado e devolvido no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, a contar da data de seu recebimento;

b) disponibilizar acesso a sistema de processo eletrônico para que seja assinado digitalmente em até **5 (cinco) dias úteis**; ou

c) outro meio eletrônico, assegurado o prazo de **5 (cinco) dias úteis** para resposta após recebimento da notificação pela Administração.

7.4. Os prazos dos itens 7.2 e 7.3 poderão ser prorrogados, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

7.5. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

7.6. Na assinatura do contrato será exigido o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal – Cadin e a comprovação das condições de habilitação e contratação



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

7.6.1. A existência de registro no Cadin constitui fator impeditivo para a contratação.

8. RECURSOS

8.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.2. O prazo recursal é de **3 (três) dias úteis**, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

8.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

8.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

8.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a **20 (vinte) minutos**;

8.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

8.3.4. considerando que é a hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei Federal nº 14.133/2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

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

8.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de **3 (três) dias úteis**, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de **10 (dez) dias úteis**, contado do recebimento dos autos.

8.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

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

8.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

8.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

8.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados mediante solicitação ao pregoeiro via sistema ou via e-mail cpl@cubatao.sp.leg.br, exceto no que tange aos elementos referentes ao preço estimado, antes de este se tornar público, na forma prevista neste Edital e anexos.

9. INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

9.1. O licitante ou a contratada que incidir nas infrações previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133/2021 ficará sujeito às seguintes sanções:

a) advertência;

b) multa;

c) impedimento de licitar e contratar com esta Câmara Municipal de Cubatão, pelo prazo máximo de 3 (três) anos;

d) declaração de inidoneidade para licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

9.1.1. A aplicação das sanções previstas neste item não exclui a obrigação de reparação integral do dano causado à Câmara.

9.1.2. As sanções previstas nos itens “a”, “c” e “d” deste item poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

9.2. Na aplicação das sanções a que se refere o item 9.1, serão considerados:

a) a natureza e a gravidade da infração cometida, bem como os danos que dela provierem para a Câmara;

b) as peculiaridades do caso concreto;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

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

9.2.1. São circunstâncias agravantes da sanção:

9.2.1.1. a existência de registro do licitante ou da contratada no Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções ou na Relação de apenados publicada pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em vigência no momento do cometimento da infração, em decorrência de penalidade aplicada nos 12 (doze) meses anteriores ao fato ensejador da sanção;

9.2.1.2. a desclassificação ou inabilitação por descumprimento das exigências do edital, quando for notória a impossibilidade de atendimento ao estabelecido;

9.2.1.3. a inércia deliberada do licitante ou da contratada em face das diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório ou o inadimplemento de obrigações contratuais;

9.2.1.4. a falsidade de declaração, apresentada pelo licitante, de que é beneficiário de tratamento diferenciado concedido em legislação específica.

9.2.2. São circunstâncias atenuantes da sanção:

9.2.2.1. a falha escusável do licitante ou da contratada;

9.2.2.2. a apresentação de documentação que contenha vícios ou omissões para os quais não tenha contribuído o licitante ou a contratada e que não sejam de fácil identificação por esses últimos;

9.2.2.3. a juntada de documentação que, embora não tenha atendido às exigências do edital, foi encaminhada de forma equivocada, sem indício de dolo;

9.2.2.4. a adoção de medidas destinadas a mitigar os efeitos danosos da respectiva conduta.

9.3. A **advertência** será aplicada à contratado que der causa à inexecução parcial do contrato, da qual não advenha grave dano à Câmara.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

9.4. A **multa**, aplicável à contratada ou ao licitante por qualquer das infrações administrativas previstas no artigo 155 da Lei Federal nº 14.133/2021, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta.

9.4.1. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a contratada à multa de mora calculada sobre o valor da obrigação não cumprida, a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo estipulado, observados os seguintes critérios:

- a) 0,5% (meio por cento) ao dia, para atraso de até 15 (quinze) dias corridos;
- b) 1% (um por cento) ao dia, do 16º (décimo sexto) ao 30º (trigésimo) dia, corridos, aplicada em acréscimo à da alínea “a”;
- c) após 30 (trinta) dias corridos, fica caracterizada a inexecução parcial ou total do contrato, conforme o caso.

9.4.2. A multa de mora poderá ser convertida em compensatória e promovida a extinção unilateral do contrato, com a aplicação cumulada de outras sanções previstas nesta seção.

9.4.3. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração à contratada, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

9.4.4. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou aceitar ou retirar instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o à aplicação de multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor do contrato, além de impedimento de licitar e contratar com esta Câmara, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, e ainda, se for o caso, de imediata perda da garantia de proposta.

9.5. A sanção de **impedimento de licitar ou contratar no âmbito desta Câmara** será aplicada à contratada ou ao licitante pelas infrações administrativas previstas nas alíneas adiante especificadas do caput do artigo 155 da Lei Federal nº 14.133/2021, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, na seguinte conformidade:

- a) por 2 (dois) meses: deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- b) por 4 (quatro) meses: não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado; não celebrar o contrato ou não entregar a



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta; ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

c) por 1 (um) ano: dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

d) por 2 (dois) anos: dar causa à inexecução total do contrato.

9.5.1. Os prazos de que trata este item poderão ser reduzidos ou majorados, neste último caso pelo prazo máximo de 3 (três) anos, à vista de circunstâncias atenuantes ou agravantes.

9.6. A sanção de **declaração de inidoneidade** será aplicada à contratada ou ao licitante pelas infrações administrativas:

a) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

b) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

c) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

d) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

e) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

f) se justificarem a imposição de penalidade mais grave:

1. dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

2. dar causa à inexecução total do contrato;

3. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

4. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

5. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

6. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.

9.6.1. A aplicação da sanção prevista neste item impedirá a contratada ou o licitante de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo de 4 (quatro) anos.

9.6.1.1. O prazo a que alude este item poderá ser reduzido ou majorado, à vista de circunstâncias atenuantes ou agravantes, respeitado o mínimo de 3 (três) anos e o máximo de 6 (seis) anos.

9.6.2. Para os fins da conduta de comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, considera-se comportamento inidôneo a prática de atos direcionados a prejudicar o bom andamento do certame ou do contrato.

9.7. A instauração de processo sancionatório se dará mediante comunicação do gestor, ou de quem tenha a responsabilidade pelo acompanhamento da execução contratual, à Procuradoria Legislativa.

9.7.1. Nas contratações em que houver prestação de garantia, os emitentes desta deverão ser notificados quanto ao início de processo sancionatório para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais, nos termos do artigo 137, § 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

9.7.2. Configurada a hipótese de aplicação de advertência ou multa, os responsáveis, uma vez instaurado o processo sancionatório, serão intimados para apresentação de defesa no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da data do recebimento da notificação, cabendo ao Gestor Legislativo da Câmara decidir sobre o sancionamento.

9.7.2.1. Se na instrução do processo sancionatório estiverem presentes indícios que também recomendem, desde logo, a rescisão unilateral do contrato, deverá a contratada ser comunicada de ambas as consequências da infração constatada para oportuna decisão conjunta.

9.7.3. Para a aplicação das sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar deverá ser instaurado processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão composta de 2 (dois) ou mais servidores estáveis, designados por portaria do Presidente da Câmara, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou a contratada para, no prazo de **15**



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

(quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

9.7.3.1. Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou a contratada poderá apresentar alegações finais no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da data da intimação.

9.7.3.2. Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

9.7.3.3. Finalizada a produção de provas ou expirado o prazo para alegações finais, a comissão elaborará relatório pormenorizado dos fatos no prazo máximo de **15 (quinze) dias úteis**.

9.7.3.4. Os processos de responsabilização previstos neste item deverão ser remetidos, após o término da fase de instrução, à Procuradoria Legislativa da Câmara para fins de avaliação do seu processamento e análise jurídica.

9.7.3.5. Após a manifestação da Procuradoria Legislativa, o relatório final da comissão será encaminhado ao Gestor Legislativo da Câmara, a quem compete:

- a) aplicar a sanção de impedimento de licitar e contratar;
- b) encaminhar o processo ao Presidente da Câmara, autoridade competente para aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar e contratar.

9.7.4. Da decisão do Gestor Legislativo da Câmara que aplicar as sanções de advertência, multa ou impedimento de licitar e contratar, caberá recurso, no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, a contar da intimação.

9.7.4.1. O recurso de que trata este item será dirigido ao Gestor Legislativo da Câmara, que deverá no prazo de até **5 (cinco) dias úteis** proferir decisão de mérito para rever ou manter a decisão recorrida.

9.7.4.2. Caso o Gestor Legislativo da Câmara decida pela manutenção da decisão recorrida, deverá, imediatamente, submeter o recurso ao Presidente da Câmara, que decidirá sobre suas condições de admissibilidade e o seu mérito no prazo de até **20 (vinte) dias úteis**.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

9.7.5. Da decisão do Presidente da Câmara que aplicar a sanção de inidoneidade para licitar e contratar, caberá apenas pedido de reconsideração, no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da intimação, e decidido no prazo máximo de **20 (vinte) dias úteis**, contado de seu protocolo.

9.7.6. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo, até que sobrevenha decisão final por parte da autoridade competente.

9.7.7. A intimação dos atos relativos à aplicação de sanções será feita mediante expedição de notificação ao(s) responsável(eis) relacionado(s) no Termo de Ciência e de Notificação ou na Autorização de Fornecimento ou na Ordem de Execução de Serviços, conforme o caso, por meio do endereço eletrônico neles indicados, o qual deve ser mantido atualizado para os fins a que se destina, ou para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

9.7.7.1. Os endereços de e-mail referidos neste item serão considerados de uso contínuo, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

9.7.7.2. Resultando infrutífera a intimação por meio do endereço eletrônico, será esta efetuada por meio do Diário Oficial Eletrônico do Município de Cubatão.

9.8. A imposição das sanções previstas no presente instrumento não impede a propositura de ação judicial com vista à reparação integral do dano causado à Câmara Municipal de Cubatão.

9.9. Decorridos **30 (trinta) dias corridos** da notificação para recolhimento da multa, não ocorrendo a quitação, serão adotadas as medidas para o registro do devedor no Cadastro Informativo Municipal - CADIN Municipal e as providências de inscrição do débito na Dívida Ativa do Município para cobrança judicial.

9.10. A prescrição ocorrerá em 5 (cinco) anos, contados da ciência da infração pela Administração, e será interrompida ou suspensa nas hipóteses previstas no § 4º do artigo 158 da Lei Federal nº 14.133/2021.

9.11. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei Federal nº 14.133/2021 ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida lei.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

9.12. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021 ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

9.13. Independentemente da instauração de processo sancionatório, o Presidente da Câmara poderá determinar, mediante comunicação expressa aos responsáveis indicados no Termo de Ciência e de Notificação, a suspensão preventiva e imediata do contrato, quando a medida se revelar de interesse público, uma vez avaliados os aspectos a que se refere o artigo 147 da Lei Federal nº 14.133/2021.

9.14. Nos prazos expressos em dias úteis, serão computados somente os dias em que ocorrer expediente administrativo na Câmara Municipal de Cubatão.

9.14.1. Considera-se dia do começo do prazo:

- a) o primeiro dia útil seguinte ao da disponibilização da informação na internet;
- b) a data de juntada aos autos do aviso de recebimento, quando a notificação for pelos correios.

9.14.2. Considera-se prorrogado o prazo até o primeiro dia útil seguinte se o vencimento cair em dia em que não houver expediente, se o expediente for encerrado antes da hora normal ou se houver indisponibilidade da comunicação eletrônica.

9.15. Encerrada a instância administrativa, as sanções deverão ser registradas no SICAF, na Relação de Apenados, no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo (CAUFESP), no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), bem como, conforme o caso, comunicadas às autoridades competentes para fins de anotações nos demais cadastros de controle, inclusive às entidades profissionais, dentro do prazo legal de **15 (quinze) dias úteis**.

9.16. É admitida a reabilitação do licitante ou da contratada perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:

- a) reparação integral do dano causado à Administração Pública;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- b) pagamento da multa;
- c) transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;
- d) cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;
- e) análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste item.

9.16.1. A sanção pela apresentação de declaração ou documentação falsa exigida para o certame, por prestar declaração falsa durante a licitação ou execução do contrato, bem como pela prática de ato lesivo, nos termos do artigo 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, exigirá, como condição de reabilitação do licitante ou contratada, a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável.

9.17. Os débitos da contratada para com a Câmara Municipal de Cubatão, resultantes de multa administrativa e indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que a contratada possua com a contratante.

10. IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

10.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei Federal nº 14.133/2021, devendo protocolar o pedido até **3 (três) dias úteis** antes da data da abertura do certame.

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

10.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por campo próprio da plataforma eletrônica utilizada ou via e-mail cpl@cubatao.sp.leg.br.

10.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

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



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

10.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

11. DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

11.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

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

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

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

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

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

11.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

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

11.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico <https://www.cubatão.sp.leg.br/transparencia/licitacoes-e-contratos> .

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



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

11.11.1. ANEXO I - Critérios de Pontuação das Propostas Técnicas;

11.11.2. ANEXO II - Termo de Referência;

11.11.2.1. Apêndice I do Termo de Referência;

11.11.2.2. Apêndice II do Termo de Referência;

11.11.2.3. Apêndice III do Termo de Referência.

11.11.3. ANEXO III - Estudo Técnico Preliminar;

11.11.4. ANEXO IV - Modelo de Proposta;

11.11.5. ANEXO V - Declaração de Vistoria ou de Renúncia de Vistoria;

11.11.6. ANEXO VI - Minuta de Termo de Contrato.

11.11.6.1. ANEXO LC-01 - TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO;

11.11.6.2. ANEXO LC-02 - DECLARAÇÃO DE DOCUMENTOS À DISPOSIÇÃO DO
TCE-SP.

Cubatão, 24 de novembro de 2025.

ALEXANDRE MENDES DA SILVA

Presidente da Câmara Municipal de Cubatão



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90.001/2025

ANEXO I – CRITÉRIOS DE PONTUAÇÃO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS

I. OBJETIVO E METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A Proposta Técnica será avaliada com o objetivo de selecionar a solução que demonstre a maior adequação, qualidade e eficiência para o objeto licitado. A pontuação será atribuída com base em critérios objetivos, mensuráveis e proporcionais à relevância de cada quesito.

A pontuação máxima da Proposta Técnica (NT) é de **100 (cem) pontos**, distribuídos conforme a tabela abaixo.

Ponto de Avaliação	Pontuação Máxima
Qualidade e funcionalidades adicionais da solução proposta	35 pontos
Qualificação da equipe técnica dedicada à execução	25 pontos
Metodologia de execução e plano de gerenciamento	25 pontos
Experiência adicional da licitante	15 pontos
PONTUAÇÃO MÁXIMA TOTAL	100 pontos

CONDIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO: Será considerada classificada para a fase de preços a licitante que atender a todos os requisitos eliminatórios descritos no item III e obtiver uma pontuação mínima de **60 (sessenta) pontos** na soma total dos critérios técnicos.

II. DETALHAMENTO DOS EIXOS DE AVALIAÇÃO (Pontuáveis)

1. QUALIDADE E FUNCIONALIDADES ADICIONAIS DA SOLUÇÃO PROPOSTA (Máximo: 35 pontos)

Serão pontuadas as características técnicas dos equipamentos e softwares ofertados que **superem as especificações mínimas** exigidas no Termo de Referência (Apêndice I), agregando maior valor, desempenho ou durabilidade à solução.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

Subquestito	Critério de pontuação	Pontuação
Qualidade superior dos equipamentos	Para cada modelo de câmera ofertado (Bullet, Dome ou LPR) que possua especificação de WDR (Wide Dynamic Range) real superior a 120dB (sendo 120dB o mínimo exigido), comprovado por <i>datasheet</i> do fabricante.	0,2 pontos por modelo, limitado a 5 pontos.
Qualidade superior dos equipamentos	Caso os servidores de gravação (VMS) e de controle de acesso (SCA) ofertados possuam garantia do fabricante do tipo "on-site, 24x7, com atendimento em 4 horas" pelo prazo de 5 anos (sendo 3 anos o mínimo exigido).	5 pontos
Funcionalidades adicionais do software VMS	Caso a plataforma VMS ofertada possua, de forma nativa (sem necessidade de software de terceiros), módulo de Análise de Vídeo para Reconhecimento de Placas de Veículos (LPR).	5 pontos
Funcionalidades adicionais do software VMS	Caso a plataforma VMS ofertada possua, de forma nativa, módulo de contagem de pessoas e detecção de aglomeração.	5 pontos
Funcionalidades adicionais do software VMS	Disponibilidade de aplicativo móvel (iOS e	5 pontos



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

	Android) para visualização de câmeras ao vivo, consulta de gravações e controle de câmeras PTZ, sem custo adicional de licenciamento.	
Nível de Serviço (SLA) Superior	Para a licitante que se comprometer formalmente na proposta com um tempo de restabelecimento (solução definitiva) para falhas críticas de 2 horas (sendo 4 horas o máximo exigido no Termo de Referência).	5 pontos
Nível de Serviço (SLA) Superior	Para a licitante que se comprometer formalmente na proposta com um tempo de restabelecimento para falhas não críticas de 8 horas úteis (sendo 24 horas úteis o máximo exigido).	5 pontos

2. QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA DEDICADA À EXECUÇÃO (Máximo: 25 pontos)

Será avaliada a qualificação da equipe que será efetivamente alocada ao contrato, com base em certificações e experiência que agreguem valor direto à qualidade da implantação e manutenção.

Subquestito	Critério de pontuação	Pontuação
Gerenciamento de projeto	Caso o Gerente de Projeto indicado possua certificação PMP (Project Management Professional) ou PRINCE2 Practitioner, comprovada por certificado válido.	10 pontos



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

Certificação nos produtos ofertados	Para cada técnico da equipe principal (excluindo o gerente de projeto) que possua certificação oficial do fabricante do software VMS ofertado, comprovada por certificado válido.	3 pontos por técnico, limitado a 9 pontos
Experiência específica da equipe	Para cada técnico da equipe principal que comprove, por meio de anotação em CTPS ou declaração de empresa anterior, ter atuado na implantação de, no mínimo, um sistema de videomonitoramento com mais de 50 câmeras.	2 pontos por técnico, limitado a 6 pontos

3. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E PLANO DE GERENCIAMENTO (Máximo: 25 pontos)

Será avaliada a qualidade e o detalhamento do planejamento apresentado pela licitante, demonstrando sua capacidade de gerenciar a complexidade do projeto.

Subquestito	Critério de pontuação (gradação)	Pontuação
Plano de implantação	1-3 pontos: Apresentação de cronograma macro. 4-7 pontos: Apresentação de cronograma detalhado (formato Gantt) com identificação das principais tarefas e dependências. 8-10 pontos: Apresentação de cronograma executivo completo, com caminho crítico, matriz de alocação de recursos (RACI) e plano de comunicação detalhado	0 a 10 pontos



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

Plano de gerenciamento de riscos	1-3 pontos: Identificação de riscos genéricos. 4-6 pontos: Identificação de, no mínimo, 10 riscos específicos ao projeto, com análise de probabilidade e impacto. 7-8 pontos: Apresentação de plano completo, com análise de riscos e respectivas estratégias de mitigação e contingência	0 a 8 pontos
Plano de manutenção preventiva	1-2 pontos: Apresentação de plano genérico. 3-5 pontos: Apresentação de plano com cronograma anual de atividades. 6-7 pontos: Apresentação de plano detalhado, com cronograma e checklists específicos para cada tipo de equipamento (câmeras, servidores, storages, no-breaks).	0 a 7 pontos

4. EXPERIÊNCIA ADICIONAL DA LICITANTE (Máximo: 15 pontos)

Será pontuada a experiência da licitante em projetos de complexidade similar ou superior, comprovada por atestados adicionais e distintos daqueles utilizados para fins de habilitação técnico-operacional, em respeito à Súmula nº 22 do TCE/SP.

Subquesto	Critério de pontuação	Pontuação
Experiência em projetos de grande porte	Para cada projeto de implantação de sistema de segurança eletrônica (CFTV e/ou Controle de Acesso) com, no mínimo, 100 câmeras, comprovado por atestado(s) adicional(is)	3 pontos por projeto, limitado a 9 pontos



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

Experiência em Centrais de Monitoramento (CCO)	Para cada projeto de implantação de Centro de Controle Operacional (CCO) com solução de <i>videowall</i> , comprovado por atestado(s) adicional(is).	3 pontos por projeto, limitado a 6 pontos
--	--	---

III. REQUISITOS MÍNIMOS DA PROPOSTA TÉCNICA (ELIMINATÓRIOS)

A proposta técnica será imediatamente desclassificada, independentemente da pontuação alcançada, caso não atenda a qualquer um dos seguintes requisitos obrigatórios:

Quesito técnico obrigatório	Condição
Aderência às especificações mínimas	A proposta de equipamentos, softwares e serviços deve atender integralmente a todas as especificações técnicas e quantitativos definidos no Termo de Referência e seus Apêndices I, II e III. A verificação será feita por meio da análise da documentação técnica apresentada.
Qualificação do responsável técnico principal	A proposta deve indicar o Engenheiro Eletricista responsável, comprovando seu vínculo formal com a licitante (CLT ou sócio) e apresentando a Certidão de Acervo Técnico (CAT) que atenda exatamente ao exigido no item 9.3.6.1.1 do Termo de Referência.
Prazo de implantação	O cronograma de execução apresentado na proposta para a fase de implantação não poderá exceder o prazo máximo de



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

	90 (noventa) dias corridos, conforme estabelecido no Termo de Referência.
Cumprimento de obrigações legais	A proposta não poderá pontuar pelo simples cumprimento de obrigações legais. A comprovação de certificações como NR-10 e NR-35, bem como a apresentação de PCMSO e PGR, são condições para a execução do contrato e serão verificadas na fase de fiscalização, não sendo objeto de pontuação.

IV. FUNDAMENTAÇÃO DOS EIXOS DE AVALIAÇÃO TÉCNICA

1. EIXO 1: QUALIDADE E FUNCIONALIDADES ADICIONAIS DA SOLUÇÃO

A atribuição do maior peso (35%) a este eixo justifica-se pelo fato de que a qualidade intrínseca e as capacidades tecnológicas dos equipamentos e softwares constituem a base fundamental de toda a solução. Um sistema com especificações técnicas superiores garante maior longevidade, melhor desempenho em condições adversas e, conseqüentemente, um maior retorno sobre o investimento público ao longo dos 60 meses de vigência contratual. Este peso reflete diretamente o princípio da eficiência, compreendido como a obtenção do melhor resultado possível com os recursos disponíveis.

A análise dos sub quesitos revela a busca por características que agregam valor real e mensurável à contratação:

- a) O Edital pontua câmeras com tecnologia Wide Dynamic Range (WDR) superior ao mínimo exigido. A tecnologia WDR é crítica para aplicações de segurança, pois permite a captura de imagens nítidas em cenas de alto contraste de iluminação, como entradas de edifícios e garagens, que são comuns no ambiente da Câmara. Um WDR superior (acima de 120dB) assegura que detalhes forenses, como faces e placas de veículos, não sejam perdidos em áreas de sombra ou superexposição à luz, elevando diretamente a eficácia do sistema. O critério é objetivo, mensurável em decibéis (dB)



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

por meio de documentação do fabricante, e está diretamente ligado à finalidade principal da vigilância.

- b) A pontuação para a extensão da garantia dos servidores críticos de 3 para 5 anos, com um nível de serviço premium (on-site, 24x7, atendimento em 4 horas), é uma medida de redução de risco operacional a longo prazo. Garante-se que os componentes centrais do sistema estarão protegidos contra falhas durante todo o período contratual inicial, reduzindo a possibilidade de paralisações e custos imprevistos de manutenção para a Administração.
- c) O Edital valoriza um Sistema de Gerenciamento de Vídeo (VMS) que possua um módulo nativo de Reconhecimento de Placas de Veículos (LPR). Uma integração nativa é tecnologicamente superior a soluções de terceiros, pois garante uma operação mais estável, um ponto único de suporte técnico e melhor desempenho. A funcionalidade de LPR, por si só, é uma ferramenta poderosa que automatiza o controle de acesso de veículos e permite a rápida identificação de veículos de interesse. Pontuar a integração nativa é, portanto, pontuar uma arquitetura técnica mais sólida e menos suscetível a problemas.
- d) Recursos como contagem de pessoas e um aplicativo móvel completo agregam valor significativo. A contagem de pessoas pode ser utilizada para análise de segurança (detecção de aglomerações) e gestão de espaços. O aplicativo móvel oferece flexibilidade operacional, permitindo que os gestores monitorem o sistema remotamente. São funcionalidades modernas que ampliam a utilidade e a eficiência do sistema para a Administração.
- e) A pontuação para licitantes que se comprometam com tempos de restabelecimento mais curtos para falhas críticas (2 horas em vez de 4 horas) e não críticas (8 horas úteis em vez de 24 horas) é uma forma direta de contratar maior qualidade de serviço. Este critério incentiva a oferta de maior resiliência operacional, o que é primordial para um sistema de segurança, traduzindo-se em menor risco e maior disponibilidade do sistema para a Câmara.

Os critérios deste eixo foram estrategicamente desenhados para serem à prova de futuro. Eles recompensam tecnologias e compromissos de serviço que não apenas atendem aos requisitos mínimos atuais, mas que também fornecem uma margem de segurança contra a obsolescência tecnológica e a degradação operacional ao longo dos cinco anos de contrato. Ao incentivar características como WDR superior, analíticos nativos e garantias estendidas, a Câmara não está apenas comprando um produto, mas investindo em uma plataforma com maior vida útil e menor risco a longo prazo. Isso se alinha a uma compreensão mais sofisticada do princípio da



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

economicidade, que considera o custo total de propriedade e o valor do ciclo de vida, e não apenas o preço de aquisição inicial.

2. EIXO 2: QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA DEDICADA

Em um projeto "Turn-key", o sucesso da implantação e da manutenção depende da competência dos profissionais que executam o trabalho. Uma expertise técnica deficiente pode levar a instalações incorretas, instabilidade do sistema e descumprimento de prazos, independentemente da qualidade dos equipamentos. O peso de 25% neste eixo sinaliza que a Câmara considera o elemento humano um fator de importância equivalente à metodologia de planejamento do projeto, conforme as seguintes seguintificativas:

- a) O item Gerenciamento de projeto é o de maior pontuação no eixo (10 pontos), e por uma razão fundamental: a certificação Project Management Professional (PMP) é um padrão de excelência reconhecido globalmente que valida a competência de um profissional para liderar e dirigir projetos de forma eficaz. A presença de um gerente certificado PMP oferece à Administração um alto grau de segurança de que o projeto será gerenciado segundo uma metodologia estruturada e aceita internacionalmente, mitigando diretamente os riscos de desvios de escopo, prazo e orçamento. Para a entidade contratante, significa ter um interlocutor que utiliza uma linguagem padronizada de gerenciamento, facilitando a comunicação e a fiscalização.
- b) Quanto à certificação nos produtos ofertados, pontuar técnicos certificados pelo fabricante do software VMS proposto é uma medida direta de proficiência técnica. Técnicos certificados possuem o conhecimento específico para instalar, configurar e solucionar problemas do sistema corretamente. Isso reduz o risco de erros de implementação, otimiza o desempenho do sistema e acelera as atividades de manutenção, resultando em maior tempo de atividade.
- c) A pontuação de técnicos com experiência comprovada na implantação de sistemas de escala similar (>50 câmeras) valoriza de forma objetiva o conhecimento prático e real. Essa experiência é inestimável para antecipar e resolver os desafios que surgem durante instalações complexas, os quais nem sempre são abordados em cursos de certificação.

Este eixo promove uma mudança fundamental no foco da avaliação: da entidade corporativa (a licitante) para os indivíduos específicos que serão responsáveis pelo sucesso do contrato. Trata-se de uma estratégia proativa de gestão de riscos que aborda uma falha comum em contratos públicos: a prática onde uma empresa vence uma licitação com base em seu portfólio



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

corporativo, mas designa uma equipe inexperiente para a execução. O Edital exige a identificação da equipe e a comprovação de suas qualificações já na proposta. Ao atribuir 25 pontos a essa equipe dedicada, a Administração vincula contratualmente a licitante a fornecer esses profissionais específicos e altamente qualificados, garantindo que a expertise prometida na proposta seja a mesma entregue na execução.

3. EIXO 3: METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E PLANO DE GERENCIAMENTO

Este eixo avalia a capacidade da licitante de planejar, antecipar problemas e gerenciar o projeto de forma sistemática. Um plano bem detalhado é o melhor indicador de uma execução organizada e bem-sucedida, demonstrando profissionalismo, maturidade e compreensão das complexidades do projeto. O peso de 25%, igual ao da qualificação da equipe, sugere que a Câmara valoriza um processo coeso tanto quanto profissionais qualificados.

A utilização de um sistema de pontuação gradual (por exemplo, 1-3 pontos para um plano básico, 8-10 para um plano completo) é uma característica-chave, pois permite uma diferenciação objetiva entre as propostas, recompensando a profundidade e penalizando a superficialidade, consoante adiante explicitado:

- a) A avaliação do nível de detalhe do plano (de um cronograma macro a um plano executivo completo com caminho crítico e matriz RACI) permite à Administração aferir o domínio da licitante sobre o escopo e as dependências do projeto. Um plano detalhado é uma ferramenta crucial para o fiscal do contrato monitorar o progresso e responsabilizar a contratada.
- b) O subcritério do plano de gerenciamento de riscos avalia a capacidade de antecipação. Uma licitante que identifica riscos específicos ao projeto (e não apenas genéricos) e propõe estratégias concretas de mitigação e contingência demonstra estar mais preparada e menos suscetível a ser impactada por eventos imprevistos, protegendo o interesse público ao minimizar a chance de atrasos e falhas.
- c) Para um contrato de 60 meses, a manutenção proativa é essencial para garantir a longevidade e a confiabilidade do sistema. A avaliação do detalhamento do plano de manutenção (de um cronograma genérico a checklists específicos para cada tipo de equipamento) permite à Administração selecionar um parceiro comprometido em preservar o valor do ativo público.

Assim, a avaliação desses planos serve como um "teste de estresse" da proposta da licitante. Ela força as empresas a irem além de alegações genéricas e a demonstrarem, com detalhes



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

tangíveis, como irão cumprir suas promessas. A qualidade desses documentos funciona como um indicador direto da qualidade da gestão que a Câmara pode esperar receber. Um plano superficial é um sinal de alerta, indicando falta de preparo. Em contrapartida, um plano detalhado e específico para o projeto é uma forte evidência de uma organização madura e orientada a processos, o que apoia a seleção da contratada mais vantajosa e confiável.

4. EIXO 4: EXPERIÊNCIA ADICIONAL DA LICITANTE

Este eixo possui o menor peso, refletindo uma abordagem equilibrada. Embora a experiência pregressa seja um indicador valioso de desempenho futuro, ela é ponderada com menos intensidade do que a qualidade da solução e da equipe propostas. Essa estrutura assegura que empresas altamente capazes, mas talvez mais novas no mercado, não sejam indevidamente penalizadas, fomentando uma competição mais ampla, ao mesmo tempo que ainda recompensa um histórico comprovado, a saber:

- a) O Edital estabelece explicitamente que os atestados de capacidade técnica utilizados para pontuação devem ser "adicionais e distintos daqueles utilizados para fins de habilitação". Esta é uma salvaguarda jurídica elementar, alinhada à jurisprudência dos órgãos de controle (como a Súmula nº 22 do TCE/SP), que veda a pontuação pelo simples cumprimento dos requisitos mínimos de qualificação. O critério recompensa a experiência superior, não a mera capacidade de participar do certame.
- b) Pontuar a experiência em projetos de maior escala é relevante porque demonstra a capacidade da licitante de lidar com complexidade logística, gerenciar equipes maiores e enfrentar os desafios técnicos inerentes a redes extensas.
- c) A experiência com a implantação de um Centro de Controle e Operações (CCO) com videowall é altamente pertinente. Demonstra que a licitante compreende não apenas a instalação de câmeras, mas a criação do "centro nevrálgico" ergonômico e funcional onde o sistema será operado, um componente crítico para o sucesso geral da solução.

Este eixo funciona como um mecanismo calibrado de redução de risco. Ao atribuir uma quantidade moderada de pontos para projetos passados análogos e de maior complexidade, a Administração pode inclinar a balança a favor de uma licitante com experiência comprovada e "testada em campo". Isso reduz o risco de contratar uma empresa para a qual este projeto representaria um salto de escala ou complexidade potencialmente ingerenciável. É uma aplicação do princípio da proporcionalidade, que equilibra o desejo por experiência comprovada com a necessidade de uma competição robusta.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

5. CONTEXTUALIZAÇÃO

A estrutura de pontuação, com a distribuição de pesos 35-25-25-15, é um reflexo razoável e proporcional dos fatores críticos de sucesso do projeto. A estrutura cria uma avaliação equilibrada no seguinte sentido:

- a) Prioriza o "O quê" (a qualidade da solução em si - 35%).
- b) Atribui peso igual e significativo ao "Quem" (a expertise da equipe - 25%) e ao "Como" (a metodologia de gerenciamento - 25%).
- c) Inclui um fator menor, mas ainda relevante, para o "Onde esteve antes" (a experiência pregressa - 15%).

Essa abordagem abrangente evita distorções, onde uma licitante poderia vencer por se destacar em uma única área (por exemplo, oferecendo equipamentos de ponta) enquanto é criticamente deficiente em outra (como ter uma equipe inexperiente ou um plano de implantação falho). Ela exige que as licitantes apresentem uma proposta forte em todos os aspectos, o que é a própria definição da "proposta mais vantajosa". Essa estrutura é uma aplicação direta dos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, previstos no art. 5º da Lei Federal nº 14.133/2021.

Desse modo, os critérios estabelecidos são objetivos, baseados em dados mensuráveis como classificações de decibéis, certificações válidas e o nível de detalhamento de planos; pertinentes, pois estão diretamente relacionados à qualidade e ao sucesso da solução de segurança; e não-restritivos, pois não direcionam a escolha para uma marca específica, mas sim para um patamar de qualidade, competência e confiabilidade.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo de Compra n. 34/2025

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de **Solução Integrada de Segurança Tecnológica em regime *Turn-key***, contemplando sua completa implantação, com fornecimento de todos os bens e serviços necessários, e manutenção técnica por 60 (sessenta) meses, para atender à Câmara Municipal de Cubatão, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA TECNOLÓGICA EM REGIME *TURN-KEY*, CONTEMPLANDO SUA COMPLETA IMPLANTAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS BENS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS, E MANUTENÇÃO TÉCNICA POR 60 (SESENTA) MESES, PARA ATENDER À CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO

As especificações técnicas e os quantitativos de cada um dos itens que compõem a solução são resultado da elaboração de projeto executivo de sistemas de monitoramento da dispensa nº 15/2024 (Obras e Serviços de Engenharia), processo de compra nº 30/2024, com responsabilidades técnicas registradas junto ao CREA-SP ART's nº 2620250546426 e 2620251251972, e se encontram descritas no Apêndice I deste Termo de Referência.

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	CATSER sugerido	Valor unitário estimado	Valor total estimado
1	SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA TECNOLÓGICA EM REGIME <i>TURN-KEY</i> , CONTEMPLANDO SUA COMPLETA IMPLANTAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS BENS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS, E MANUTENÇÃO TÉCNICA	Serviço mensal	60	27430	sigiloso	sigiloso
VALOR TOTAL						sigiloso

1.2. Os serviços objeto desta contratação são **caracterizados como especiais de engenharia**, uma vez que suas altas heterogeneidade e complexidade não podem ser objetivamente definidas por meio de especificações usuais de mercado.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

1.2.1. Tal enquadramento se fundamenta na alta complexidade técnica, na natureza multidisciplinar das soluções, na imprescindibilidade de integração sistêmica e na exigência legal de responsabilidade técnica por profissional habilitado.

1.2.2. O escopo do projeto não se restringe a uma única área, mas exige a aplicação de conhecimentos de diversas especialidades da engenharia, a saber:

1.2.2.1. Engenharia elétrica, responsável pelo dimensionamento e execução de toda a infraestrutura de alimentação elétrica dos sistemas, incluindo a conformidade com normas como a NBR 5410 e a NR-10. O projeto exige a presença de, no mínimo, um engenheiro eletricitista no quadro técnico da licitante.

1.2.2.2. Engenharia de telecomunicações e redes, uma vez que a implantação de uma "rede lógica dedicada e robusta", com cabeamento estruturado (CAT6 e fibra óptica), switches, firewalls e links de internet com túnel IPsec, demanda profundo conhecimento em topologias de rede, segurança cibernética e protocolos de comunicação, atividades típicas da engenharia.

1.2.2.3. Engenharia eletrônica e de automação, já que a especificação, instalação e configuração de um vasto portfólio de dispositivos eletrônicos, como câmeras com IA, controladores de acesso, catracas, sensores, e a automação de portas, são atividades intrínsecas a esta área.

1.2.2.4. Engenharia de software e computação, uma vez que a solução exige uma "Plataforma de interoperabilidade" que integra todos os subsistemas em uma única interface. Isso envolve a gestão de APIs, SDKs, bancos de dados e softwares de gerenciamento (VMS), caracterizando uma atividade de engenharia de software de alta complexidade.

1.2.2.5. Engenharia civil e arquitetura, considerando que a implementação da Sala de Centro de Comando Operacional (CCO), com videowall e mobiliário técnico, e a instalação de infraestrutura física como eletrodutos, portões e fechamentos de vidro requerem planejamento e execução que dialoguem com a estrutura predial existente.

1.2.3. A integração é um fator determinante para enquadrar o serviço como especial, uma vez que a contratação não se trata de sistemas isolados, mas de uma solução unificada e interoperável. Exige-se a integração com sistemas legados e a observância de infraestruturas elétricas e de dados preexistentes, o que demanda uma análise de engenharia para garantir compatibilidade e performance. A solução de Inteligência Artificial



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

Perpétua deve analisar vídeos em tempo real, converter fluxos de vídeo em alarmes inteligentes e integrar-se a Sistemas de Gerenciamento de Vídeo (VMS), demonstrando um altíssimo grau de complexidade e customização.

1.2.4. O próprio projeto executivo prévio foi elaborado por um engenheiro eletricista com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) registradas junto ao CREA-SP. Esse fato, por si só, já classifica o objeto como um serviço de engenharia. A execução de um projeto de engenharia é, por definição, um serviço de engenharia.

1.3. O **prazo de vigência da contratação** será de **60 (sessenta) meses**, contados da publicação do extrato do contrato no Diário Oficial Eletrônico do Município de Cubatão, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei Federal nº 14.133/2021.

1.3.1. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

1.4. As especificações técnicas das soluções constam do Apêndice I deste Termo de Referência e devem ser rigorosamente observadas.

1.4.1. Por motivo de segurança e sigilo, o projeto executivo será disponibilizado exclusivamente para a contratada declarada vencedora do processo licitatório. A fiscalização de sua implantação será realizada pelos fiscais da Câmara Municipal de Cubatão, que contará com a assistência do Responsável Técnico pela elaboração do projeto durante toda a sua execução e para a validação das características técnicas de todas as soluções que serão propostas.

1.5. Em caso de eventual divergência entre a descrição do item do catálogo de padronização federal CATSER sugerido e as disposições deste Termo de Referência, prevalecem as disposições deste instrumento e dos demais componentes da fase preparatória.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

2.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar constante dos autos.

3. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. A fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar constante dos autos.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

3.2. A presente contratação **não foi prevista** no Plano de Contratações Anual - PCA de 2025. Desse modo, sugere-se que haja a inclusão da contratação no aludido PCA, seguindo-se o rito procedimental previsto nos artigos 19 e 20 da Portaria CMC nº 139/2023.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Sustentabilidade

4.1.1. A presente contratação deve ir além do critério de preço, integrando a sustentabilidade em todas as suas fases. A sétima edição do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU orienta a adoção de medidas que mitigam os impactos ambientais ao longo do ciclo de vida dos produtos, desde a extração da matéria-prima até o descarte final. A seguir, elencam-se os possíveis impactos e as respectivas medidas mitigadoras, com suas justificativas, para os serviços a serem contratados.

4.1.2. A contratada deverá demonstrar, em sua proposta e durante a execução do contrato, o alinhamento com as seguintes práticas:

4.1.2.1. Os equipamentos fornecidos, incluindo servidores, estações de trabalho, switches, monitores e câmeras, deverão possuir certificação de baixo consumo de energia, como ENERGY STAR ou equivalente. A contratada deverá apresentar a documentação comprobatória dessas certificações. O projeto da solução deve priorizar a otimização do consumo energético em sua operação contínua.

4.1.2.2. A contratada deverá apresentar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Eletroeletrônicos para todos os equipamentos que serão substituídos ou descartados ao final de sua vida útil, ao término do contrato de 60 (sessenta) meses. Tal plano deverá estar em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) e prever a logística reversa, o descarte ambientalmente adequado e, sempre que possível, a reciclagem dos componentes.

4.1.2.3. A contratada deverá priorizar o uso de materiais com menor impacto ambiental na instalação da infraestrutura, bem como adotar práticas de redução de embalagens ou a utilização de embalagens recicláveis, informando a destinação dada a esses materiais.

4.1.2.4. Durante a prestação dos serviços de manutenção, a contratada deverá adotar um planejamento logístico que otimize as rotas e minimize o deslocamento de suas equipes técnicas, visando a redução da emissão de gases de efeito estufa.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

4.1.3. Sob a dimensão social:

4.1.3.1. A solução proposta, incluindo softwares e equipamentos com interfaces para o usuário (como totens de autoatendimento ou painéis de controle), deverá observar os requisitos de acessibilidade para pessoas com deficiência, em conformidade com a Lei Brasileira de Inclusão (Lei Federal nº 13.146/2015) e as normas técnicas aplicáveis.

4.1.4. As previsões feitas neste tópico tomaram por referência o disposto no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, sétima edição, e legislação aplicável.

4.1.5. Registra-se, por fim, que ainda não há, no âmbito da Câmara Municipal de Cubatão, Plano de Logística Sustentável, devendo tal documento ser elaborado pelas instâncias competentes, como concretização de ferramenta importante de gestão que indica práticas sustentáveis que devem ser observadas nas contratações e no próprio funcionamento de uma organização.

4.2. Subcontratação

4.2.1. Será permitida a subcontratação parcial do objeto, exclusivamente para a execução de serviços de instalação de infraestrutura e de equipamentos, até o limite máximo de 30% (trinta por cento) do valor total atualizado do contrato.

4.2.1.1. É expressamente vedada a subcontratação das atividades de gerenciamento do projeto, integração de sistemas, desenvolvimento de software, comissionamento final da solução integrada, suporte técnico e manutenção, bem como o fornecimento das principais licenças de software (VMS e SCA), por constituírem o núcleo da responsabilidade técnica e da expertise da contratada.

4.2.1.2. O modelo de contratação "Turn-key" é projetado para simplificar a gestão do projeto para a Administração, ao centralizar a responsabilidade pela entrega final em um único integrador. No entanto, em projetos de alta complexidade tecnológica como o presente, essa centralização de responsabilidade não deve ser confundida com a centralização da execução de todas as tarefas. O objeto contratual é marcadamente multifacetado, demandando competências em áreas distintas como engenharia civil para a construção de infraestruturas, engenharia elétrica para sistemas de alimentação e proteção, engenharia de telecomunicações para o lançamento e fusão de fibra óptica, e engenharia de software para a integração das plataformas de VMS, controle de acesso e inteligência artificial.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

4.2.1.3. É uma premissa irrealista e economicamente ineficiente supor que uma única empresa detenha o mais alto nível de excelência e especialização em todas essas áreas simultaneamente. O mercado de tecnologia e engenharia opera com base na especialização, com empresas focadas em nichos específicos, como infraestrutura de redes, instalações elétricas industriais ou desenvolvimento de software. Proibir a subcontratação, nesse contexto, forçaria a contratada principal a executar atividades que podem estar fora de sua expertise central, o que, paradoxalmente, aumentaria o risco de falhas técnicas, atrasos e menor qualidade na entrega. Tal restrição iria de encontro ao próprio objetivo do modelo "Turn-key", que é a mitigação de riscos para a Administração.

4.2.1.4. Dessa forma, a subcontratação parcial, quando devidamente regulamentada e fiscalizada, não é uma fragilidade, mas sim uma ferramenta estratégica que fortalece a eficácia do modelo "Turn-key". Ela permite que a contratada principal, na sua função de integradora e gestora de riscos, selecione e coordene os melhores especialistas de mercado para cada componente do projeto. O verdadeiro valor da contratada "Turn-key" reside em sua capacidade de garantir que todas as partes, executadas por especialistas, funcionem perfeitamente como um sistema unificado, coeso e funcional, assumindo a responsabilidade final pelo resultado.

4.2.1.5. A fase de "instalação" do projeto não é uma atividade monolítica, mas um conjunto de serviços especializados que demandam competências e certificações distintas. A análise detalhada dos documentos que amparam a contratação evidencia essa multidisciplinaridade:

4.2.1.5.1. A instalação de postes para câmeras e cancelas veiculares exige a construção de bases e fundações de concreto. Essa atividade deve seguir rigorosas normas técnicas da ABNT, como a NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto) e a NBR 8451 (Postes de concreto), para garantir a estabilidade e segurança das estruturas.

4.2.1.5.2. O projeto contempla a passagem de cabos de alimentação, montagem de quadros de distribuição, instalação de fontes e nobreaks, e sistemas de aterramento. Tais serviços só podem ser executados por profissionais qualificados e com certificação na Norma Regulamentadora NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), que é mandatória para trabalhos envolvendo eletricidade.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

4.2.1.5.3. A implantação da rede de dados envolve o lançamento, fusão, conectorização e certificação de cabos de fibra óptica. Esse é um serviço de alta precisão que exige técnicos com certificações específicas de mercado e o uso de equipamentos caros e sofisticados, como máquinas de fusão.

4.2.1.5.4. A montagem e configuração de catracas, cancelas de acesso veicular, detectores de metais e sistemas de automatização de portas requerem conhecimento técnico específico dos produtos de cada fabricante, muitas vezes obtido através de treinamentos e certificações próprias.

4.2.1.6. É prática consolidada no mercado de engenharia e tecnologia que as empresas integradoras, responsáveis pela solução como um todo, subcontratem essas atividades-meio especializadas. Isso garante que cada etapa da instalação seja executada por profissionais com a máxima expertise e as ferramentas adequadas, resultando em maior qualidade, segurança e conformidade com as normas técnicas.

4.2.1.7. Outrossim, permitir a subcontratação de parcelas especializadas tem um efeito direto e positivo sobre a competitividade do certame. Empresas com vasta experiência em gestão de projetos complexos e integração de sistemas de segurança, mas que optam por não manter em seus quadros permanentes equipes para todas as especialidades de instalação, são incentivadas a participar da licitação. Isso amplia o universo de licitantes qualificados, o que, por sua vez, tende a gerar propostas mais competitivas e economicamente vantajosas para a Administração.

4.2.1.8. Um limite de 30% oferece à contratada a flexibilidade necessária para subcontratar as parcelas mais especializadas da instalação. Esse valor é suficiente para cobrir integralmente a execução de todo o Grupo 3 - Infraestrutura (13,39%) e ainda disponibiliza uma margem substancial (cerca de 16,6%) para a subcontratação de serviços de instalação de equipamentos específicos de outros grupos, como a montagem das catracas, a instalação das cancelas veiculares ou a instalação civil do videowall, que exigem *know-how* particular.

4.2.1.9. Ao fixar o limite em 30%, a Câmara garante que a contratada principal será responsável direta pela execução de, no mínimo, 70% do valor contratual. Essa parcela majoritária abrange necessariamente as atividades-fim do contrato "Turn-key": o gerenciamento do projeto, a engenharia de integração, o fornecimento dos principais equipamentos e softwares, o comissionamento e a manutenção. Isso



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

afasta de forma robusta qualquer risco de que o contrato se transforme em mera intermediação, em plena conformidade com a jurisprudência do TCU¹.

4.2.1.10. Demais disso, o limite proposto é proporcional à complexidade do objeto. Ele reconhece que a execução de um sistema de segurança integrado de alta tecnologia requer a colaboração de múltiplos especialistas, ao mesmo tempo em que preserva o núcleo da responsabilidade e do controle nas mãos do contratado principal, que foi selecionado por sua capacidade de integração e gestão.

4.2.2. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante a contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.2.3. A subcontratação depende de autorização prévia da contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.2.4. Para obter a autorização de subcontratação, a contratada apresentará à Câmara a seguinte documentação, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente:

4.2.4.1. Justificativa técnica detalhada que demonstre a necessidade ou conveniência da subcontratação para a qualidade e eficiência da execução da parcela do objeto;

4.2.4.2. Identificação completa da empresa a ser subcontratada, incluindo Razão Social, CNPJ, endereço e dados de contato;

4.2.4.3. Detalhamento preciso da parcela do objeto a ser subcontratada, com a correspondente planilha de quantitativos e valores, demonstrando a aderência ao limite percentual estabelecido no item 4.2.1.;

¹ Na subcontratação total do objeto, em que a empresa contratada atua como mera intermediária entre a Administração e a empresa efetivamente executora (subcontratada), o superfaturamento deve ser quantificado em função dos preços de mercado e não, simplesmente, pela diferença entre os pagamentos recebidos pela empresa contratada e os valores por ela pagos à subcontratada. (Acórdão 10397/2021-TCU – Segunda Câmara); A subcontratação do objeto é admitida apenas parcialmente, desde que motivada sob a ótica do interesse público e com os seus limites devidamente fixados pelo contratante, não podendo a atuação do contratado transformar-se em mera intermediação ou administração de contrato. (Acórdão 14193/2018-TCU – Primeira Câmara)



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

4.2.4.4. Minuta do contrato a ser firmado entre a contratada e a subcontratada, contendo cláusula de submissão às condições de fiscalização da contratante;

4.2.4.5. Toda a documentação comprobatória da qualificação da subcontratada, conforme exigido neste Termo de Referência, o que inclui habilitação jurídica, regularidade fiscal, social e trabalhista, qualificação técnica e qualificação econômico-financeira.

4.2.5. 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 da Câmara 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.

4.2.6. Todos os pagamentos referentes aos serviços executados, inclusive os subcontratados, serão realizados exclusivamente à contratada, de acordo com os critérios de medição estabelecidos nesta contratação.

4.2.7. Todas as decisões relativas à subcontratação, incluindo o requerimento da contratada, a análise da fiscalização, o despacho de autorização e a juntada dos documentos de qualificação da subcontratada, devem ser devidamente registradas e anexadas aos autos do processo administrativo do contrato, garantindo a rastreabilidade e a transparência dos atos.

4.3. Garantia da contratação

4.3.1. Para a presente contratação, **será exigida a garantia da contratação** de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo a contratada optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a **5% (cinco por cento) do valor total da contratação**. A não prestação da garantia equivale à recusa injustificada de formalização da contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida e sujeitando a licitante vencedora às sanções previstas nas normas pertinentes.

4.3.1.1. Caso seja feita opção pela modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá contemplar a contratante como única segurada e ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual,



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

permanecendo em vigor mesmo que a contratada não pague o prêmio nas datas convencionadas.

4.3.1.1.1. O prazo de vigência da apólice do seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora, observando-se, quando for o caso, o disposto no § 2º do artigo 96 e no parágrafo único do artigo 97 da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.3.1.1.2. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e desde que nenhum período fique descoberto, nas condições estabelecidas pelo parágrafo único do artigo 97, c/c o § 2º do artigo 96 da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.3.1.2. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, a contratada ficará desobrigada de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

4.3.1.3. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

4.3.1.3.1. prejuízos advindos do inadimplemento total ou parcial do objeto do contrato;

4.3.1.3.2. multas moratórias e compensatórias aplicadas pela contratante à contratada; e

4.3.1.3.3. obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS relacionadas à contratação, não adimplidas pela contratada, quando couber, ou quando a contratante for compelida ao pagamento.

4.3.1.4. A apólice de seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 4.3.1.3, observada a legislação que rege a matéria. Caso tal cobertura não conste expressamente da apólice, o fornecedor vencedor poderá apresentar declaração firmada pela seguradora emitente afirmando que o seguro-garantia apresentado é suficiente para a cobertura de todos os eventos indicados no item 4.3.1.3, observada a legislação que rege a matéria.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

4.3.1.5. Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as seguintes:

4.3.1.5.1. Caso fortuito ou força maior;

4.3.1.5.2. Descumprimento das obrigações pela contratada decorrentes de atos ou fatos imputáveis exclusivamente à contratante;

4.3.1.5.3. Hipóteses de isenção de responsabilidade decorrentes de exigência legal ou regulamentar.

4.3.1.6. Caso seja feita opção pela modalidade caução em dinheiro, o recolhimento deverá ser realizado nas agências do Banco do Brasil S.A. ou demais bancos autorizados a receber receitas de Documento de Arrecadação Municipal, com fornecimento de comprovante de pagamento com autenticação digital.

4.3.1.7. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido 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 Economia.

4.3.1.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, 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.

4.3.1.9. No caso de garantia na modalidade de título de capitalização, este deverá ser custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total, e emitido com observância da legislação que rege a matéria.

4.3.1.10. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros.

4.3.1.11. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente para o pagamento de qualquer obrigação, a contratada deverá efetuar a respectiva reposição no prazo máximo de **2 (dois) dias úteis**, contados da data em que for notificada pela contratante para fazê-lo.

4.3.1.12. A contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

4.3.1.12.1. O emitente da garantia ofertada pela contratada deverá ser notificado pela contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021).

4.3.1.12.2. 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 nº 662, de 11 de abril de 2022.

4.3.1.13. A garantia deve assegurar a cobertura de todos os eventos ocorridos durante a sua validade, ainda que a notificação quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (§ 4º do artigo 137 da Lei Federal nº 14.133/2021) ou a comunicação do sinistro pela contratante ocorra após expirada a vigência da contratação ou a validade da garantia.

4.3.1.14. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta-fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da contratante, mediante termo circunstanciado, de que a contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato.

4.3.1.15. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

4.3.1.16. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos ou aplicar sanções à contratada.

4.3.1.16.1 Será franqueado o acesso ao conteúdo do processo administrativo ao garantidor, quando requerido, a fim de assegurar o exercício de seus direitos.

4.3.1.17. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência e no Contrato.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

4.3.1.18. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente neste Termo de Referência.

4.3.1.19. A exigência de garantia justifica-se em razão de o objeto desta contratação transcender a simples aquisição de bens ou a prestação de serviços comuns. Trata-se da implementação de uma solução de engenharia de alta complexidade, caracterizada pela integração de múltiplos sistemas tecnológicos - videomonitoramento, controle de acesso, gestão de frotas, inteligência artificial e infraestrutura de rede.

4.3.1.19.1. O modelo de contratação "Turn-key" (chave na mão) foi adotado justamente para centralizar em um único fornecedor a responsabilidade integral por todas as fases do projeto. Esse escopo abrange desde a análise da infraestrutura legada, passando pela execução do projeto executivo, fornecimento e instalação de todos os equipamentos, comissionamento do sistema, até o treinamento das equipes.

4.3.1.19.2. Essa centralização, embora simplifique a gestão para a Câmara, concentra um risco significativo na figura da contratada. Uma falha de execução por parte desse único fornecedor comprometeria a totalidade do sistema de segurança.

4.3.1.19.3. Portanto, a garantia contratual atua como um mecanismo indispensável de mitigação, assegurando que a contratada possua o comprometimento e a solidez necessários para gerir um projeto de tal magnitude e complexidade.

4.3.1.20. Outrossim, o contrato prevê uma vigência de sessenta meses, período durante o qual a contratada será responsável não apenas pela entrega inicial, mas também pela prestação contínua de serviços essenciais de manutenção preventiva e corretiva. A eficácia e a perenidade da solução de segurança dependem diretamente da qualidade e da constância desses serviços de suporte, regidos por cláusulas que estipulam prazos máximos de 24 (vinte e quatro) horas para a resolução de incidentes.

4.3.1.21. Um contrato de longa duração expõe a Administração a riscos prolongados, como a descontinuidade dos serviços de manutenção ou a queda na qualidade do suporte técnico ao longo do tempo. A garantia de execução, nesse contexto, não se limita a assegurar a entrega inicial, mas serve como um instrumento de salvaguarda durante todo o ciclo de vida do contrato, incentivando a



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

contratada a manter o padrão de excelência e a cumprir suas obrigações de suporte de longo prazo.

4.3.1.22. A fixação da garantia em 5% (cinco por cento) do valor do contrato está em conformidade com o limite padrão estabelecido pelo art. 98 da Lei Federal nº 14.133/2021. Embora a alta complexidade técnica e os riscos envolvidos pudessem justificar a majoração desse percentual, opta-se por 5% (cinco por cento) como medida de razoabilidade e proporcionalidade. Esse valor é suficiente para mitigar os principais riscos financeiros sem, contudo, onerar excessivamente a contratada, o que poderia restringir a competitividade do certame.

4.3.1.23. A extensão da validade da garantia por 90 (noventa) dias após o encerramento formal do contrato é uma medida prudencial e necessária. Tal período adicional é destinado à realização dos procedimentos de recebimento definitivo do objeto, permitindo que a fiscalização do contrato possa realizar uma verificação completa e minuciosa de todas as obrigações contratuais. Garante-se, assim, um prazo para a identificação de eventuais vícios ocultos ou pendências que não sejam aparentes na entrega final, assegurando que a Administração esteja resguardada até a liquidação completa de todas as responsabilidades da contratada.

4.4. Vistoria

4.4.1. A avaliação prévia das instalações da Câmara Municipal de Cubatão é **imprescindível** para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim.

4.4.1.1. A justificativa para se exigir vistoria decorre do fato de que o objeto contratual não se resume ao fornecimento de equipamentos, mas sim à implementação de uma solução de engenharia "Turn-key" que envolve a instalação e integração de múltiplos sistemas complexos em ambientes distintos. A partir do projeto executivo e do memorial descritivo, embora detalhados, não substitui a inspeção visual de elementos críticos como:

4.4.1.1.1. aferir a condição de paredes, pisos e tetos para a fixação segura de câmeras, racks, monitores de videowall e outros equipamentos pesados;

4.4.1.1.2. avaliar os trajetos exatos para a passagem de cabos de rede e elétricos, verificando a existência, condição e capacidade de eletrodutos e canaletas, bem como a necessidade de obras civis acessórias;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

4.4.1.1.3. analisar in loco os locais de instalação de catracas, cancelas veiculares, detectores de metais e sistemas de automação de portas, que exigem adaptações precisas à arquitetura existente.

4.4.1.2. A vistoria permite que a licitante dimensione corretamente a mão de obra, as ferramentas e os materiais necessários para as questões práticas da instalação, que não podem ser plenamente capturadas em documentos.

4.4.1.3. Outrossim, o projeto abrange três locais distintos e geograficamente separados: o edifício principal da Câmara Municipal, um estacionamento externo e a Divisão de Transportes. A vistoria é essencial para que as licitantes possam:

4.4.1.3.1. compreender as distâncias, as vias de acesso e as particularidades de cada local para planejar a logística de transporte de equipes, materiais e equipamentos;

4.4.1.3.2. verificar as condições de cada ambiente, já que cada local possui características únicas de infraestrutura, segurança e operação que impactam diretamente o plano de instalação. O estacionamento externo, por exemplo, exigirá soluções de infraestrutura diferentes do ambiente interno do prédio principal.

4.4.2. Os interessados podem agendar junto ao Gabinete do Gestor Legislativo, de segunda à sexta-feira, das 9h às 12h e das 14h às 18h, devendo o agendamento ser efetuado com antecedência mínima de **24 (vinte e quatro) horas úteis**, pelo e-mail gds@cubatao.sp.leg.br ou pelos números de telefone (13) 3362-1012, (13) 3362-1013 ou (13) 3362-1041.

4.4.2.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

4.4.3. Para a vistoria, o representante indicado pela empresa interessada deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa que representa, comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.4.4. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

4.4.5. A empresa interessada deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.

4.5. As especificações técnicas das soluções encontram-se previstas no Apêndice I deste Termo de Referência e foram extraídas do projeto elaborado no âmbito do Processo de Compra nº 30/2024, sob contratação de Dispensa - Obras e Serviços de Engenharia nº 15/2024, devidamente registrado no CREA-SP - ART's 2620250546426 e 2620251251972, sob responsabilidade técnica do Engenheiro Eletricista, Segurança do Trabalho e Segurança contra Incêndio e Pânico, Rodrigo Sagaseta, sob registro CREA-SP 5070834495.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. Condições de execução

5.1.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1.1. A execução do objeto contratual, no modelo *Turn-key*, seguirá uma dinâmica estruturada em fases, desde o planejamento inicial até a manutenção contínua, garantindo a entrega de uma solução de segurança totalmente integrada e operacional.

5.1.1.2. O início dos trabalhos de implantação da solução deverá ocorrer imediatamente após a emissão da Ordem de Execução de Serviço pela contratante. A contratada terá um prazo máximo de **90 (noventa) dias corridos** para a ativação definitiva e efetiva de todos os serviços e sistemas contratados.

5.1.1.3. A execução do contrato será dividida em duas grandes fases: Implantação e Manutenção e Suporte Contínuo.

5.1.1.3.1. Fase 1: Implantação (primeiros 90 dias).

5.1.1.3.1.1. Planejamento e análise: a contratada receberá o projeto executivo existente e realizará uma análise aprofundada da infraestrutura legada. Deverá apresentar um relatório técnico detalhando o cronograma de implantação e os ajustes necessários para integrar sua solução ao projeto, garantindo compatibilidade e otimização.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

5.1.1.3.1.2. Instalação da infraestrutura: execução de todos os serviços de infraestrutura civil, elétrica e de rede necessários. Isso inclui a passagem e conectorização de cabos, instalação de eletrodutos, montagem de racks e adequação dos pontos de energia, seguindo rigorosamente as normas técnicas aplicáveis (ABNT, NR-10, NR-35).

5.1.1.3.1.3. Instalação e configuração dos equipamentos: montagem física de todos os componentes de hardware, como câmeras, catracas, cancelas, servidores, estações de trabalho, monitores e o videowall no Centro de Comando Operacional (CCO).

5.1.1.3.1.4. Implantação e integração de software: instalação e configuração de todas as plataformas de software (VMS, Controle de Acesso, Plataforma de Interoperabilidade, Gestão de Frotas, IA), garantindo a integração total entre os subsistemas para uma gestão centralizada.

5.1.1.3.1.5. Comissionamento e testes de aceitação: realização de testes exaustivos em todos os componentes e no sistema integrado para validar o pleno funcionamento, a performance e a conformidade com os requisitos deste Termo de Referência e demais documentos técnicos que amparam a contratação.

5.1.1.3.1.6. Entrega de documentação: ao final da implantação, a contratada entregará a documentação técnica completa que reflete a instalação final, incluindo plantas, diagramas de rede, manuais e senhas administrativas.

5.1.1.3.2. Fase 2: Manutenção e Suporte Contínuo (60 meses).

5.1.1.3.2.1. Operação assistida: durante os primeiros 15 (quinze) dias após a inauguração do sistema, a contratada manterá uma equipe no local em horário comercial para orientar os usuários e garantir a adequação das rotinas operacionais.

5.1.1.3.2.2. Treinamento: realização de um treinamento inicial de 40 (quarenta) horas para até 10 (dez) servidores indicados pela Câmara. A cada 6 (seis) meses, será ministrado um treinamento de atualização de 8 (oito) horas sobre novas funcionalidades.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

5.1.1.3.2.3. Suporte Técnico 24x7: prestação de suporte técnico contínuo, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, para registro e tratamento de incidentes, com início de atendimento em até 2 (duas) horas.

5.1.1.3.2.4. Manutenção Corretiva: diagnóstico e solução de falhas, com atendimento remoto ou in loco, visando o restabelecimento dos serviços em um prazo máximo para o primeiro atendimento de até 12 (doze) horas úteis e solução em até 24 (vinte e quatro) horas úteis.

5.1.1.3.2.5. Manutenção preventiva: realização de manutenções periódicas e programadas para garantir o funcionamento otimizado e a longevidade de todos os equipamentos e sistemas.

5.2. Local e horário da prestação dos serviços

5.2.1. Os serviços serão prestados nos seguintes endereços pertencentes à Câmara Municipal de Cubatão:

5.2.1.1. Edifício principal: Praça dos Emancipadores, s/n - Centro, Cubatão - SP, 11510-900.

5.2.1.2. Estacionamento externo: Rua Pedro de Toledo, ao lado direito do nº 611 - Centro, Cubatão - SP, 11510-090.

5.2.1.3. Divisão de Transportes: Rua Bernardo Pinto, 401 - Centro, Cubatão - SP, 11510-260.

5.2.2. Horário da prestação dos serviços

5.2.2.1. Fase de implantação (90 dias): os serviços de instalação deverão ser realizados preferencialmente em horário comercial (8h às 18h), de segunda a sexta-feira. Qualquer necessidade de execução fora desse horário deverá ser previamente justificada e autorizada pela fiscalização do contrato, a fim de minimizar o impacto nas rotinas da Câmara.

5.2.2.2. Fase de Manutenção e Suporte (60 meses):

5.2.2.2.1. Suporte remoto (telefone e web): o serviço de atendimento para abertura de chamados e suporte remoto estará disponível em regime 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana).



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

5.2.2.2.2. Atendimento in loco (manutenção corretiva): o deslocamento de técnicos para atendimento presencial ocorrerá conforme a necessidade para cumprimento do Acordo de Nível de Serviço (ANS), devendo ser realizado preferencialmente em horário comercial, salvo em situações emergenciais que exijam intervenção imediata.

5.3. Rotinas a serem cumpridas

5.3.1. A execução contratual observará as seguintes rotinas:

5.3.1.1. Rotinas de Implantação:

5.3.1.1.1. Reuniões periódicas: realização de reuniões semanais de alinhamento entre a contratada e a fiscalização do contrato para apresentação do progresso, discussão de impedimentos e planejamento das próximas atividades.

5.3.1.1.2. Conformidade com normas: estrito cumprimento de todas as normas técnicas (ABNT) e regulamentadoras (NRs), em especial a NR-10 (Segurança em Eletricidade) e a NR-35 (Trabalho em Altura), durante todas as atividades de instalação.

5.3.1.1.3. Relatórios de execução: apresentação de relatórios quinzenais de avanço físico da implantação, documentando os serviços concluídos e o status geral do cronograma.

5.3.1.2. Rotinas de Manutenção e Suporte:

5.3.1.2.1. Gestão de chamados: todo incidente deverá ser registrado no sistema web disponibilizado pela contratada, gerando um número de protocolo (ticket) para acompanhamento pela contratante.

5.3.1.2.2. Manutenção preventiva: execução de um cronograma de manutenção preventiva trimestral a ser aprovado pela fiscalização, contemplando a inspeção, limpeza, aferição e testes de todos os equipamentos e softwares da solução.

5.3.1.2.3. Backup de dados: realização de rotinas diárias de backup de todas as bases de dados dos sistemas (Controle de Acesso, VMS etc.), com responsabilidade exclusiva da contratada.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

5.3.1.2.4. Relatórios de nível de serviço: apresentação de relatórios mensais contendo os indicadores de desempenho do ANS, incluindo o volume de chamados, tempo médio de atendimento, tempo de solução e disponibilidade geral dos sistemas.

5.4. Garantia

5.4.1. O prazo de garantia dos materiais será de **12 (doze) meses** ou conforme padrão do fabricante, se esta for maior, e dos serviços será de **60 (sessenta) meses**, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

5.4.2. Durante o prazo de vigência da garantia, a contratada obriga-se a repor as peças/componentes e os acessórios danificados, no prazo de até **15 (quinze) dias corridos**, a partir da comunicação por escrito.

5.4.3. Todas as despesas com reparos que não resultarem do mau uso dos produtos, durante o prazo de vigência da garantia, correrão por conta da contratada.

5.5. Mecanismos formais de comunicação

5.5.1. São definidos como mecanismos formais de comunicação, entre a contratante e a contratada, os seguintes:

5.5.1.1. Ordem de Execução de Serviços;

5.5.1.2. ata de reunião;

5.5.1.3. ofício;

5.5.1.4. sistema de abertura de chamados;

5.5.1.5. e-mails e mensagens por aplicativo de mensagens instantâneas;

5.5.1.6. chamadas telefônicas;

5.5.1.7. Diário Oficial Eletrônico do Município de Cubatão.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei Federal nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre a Câmara Municipal de Cubatão 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, observadas as formas previstas no subitem 5.5. deste Termo de Referência.

6.3.1. A contratada deverá manter seu(s) endereço(s) de e-mail(s) atualizado(s) nesta Câmara Municipal de Cubatão e estar ciente de que eventuais notificações e comunicações formais serão efetuadas no(s) endereço(s) de e-mail(s) constantes da sua proposta ou dos dados eventualmente constantes do SICAF. Caso a contratada não seja localizada através de tais dados, será notificada pelo Diário Oficial Eletrônico do Município de Cubatão (endereço eletrônico <https://diariooficial.cubatao.sp.gov.br/>), meio oficial de publicação e de eventual divulgação de atos processuais e administrativos, bem como das comunicações em geral entre as partes.

6.4. A Câmara Municipal de Cubatão poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.4.1. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o gestor do contrato 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, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

6.5. Preposto

6.5.1. A contratada designará formalmente os prepostos da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.5.2. A presença dos prepostos no local é dividida da seguinte forma:

6.5.2.1. Fase de implantação (primeiros 90 dias): durante os três primeiros meses, haverá uma equipe dedicada à instalação e configuração da solução. A "Matriz de Alocação de Equipes e Horas Estimadas" prevê a alocação de profissionais em regime de tempo integral:

6.5.2.1.1. Supervisor: 160 horas/mês.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

6.5.2.1.2. Analista ou Técnico Instalador: 640 horas/mês (equivalente a 4 profissionais em tempo integral).

6.5.2.1.3. Técnico em Segurança do Trabalho: 160 horas/mês.

6.5.2.2. Operação assistida (15 dias após a inauguração): imediatamente após a conclusão da implantação, haverá um período de 15 dias de "Operação Assistida". Durante esse tempo, a contratada deverá manter um Supervisor presente nas dependências da Câmara em horário comercial para fornecer orientação e suporte intensivo à equipe da contratante.

6.5.2.3. Fase de operação e manutenção (vigência do contrato - 60 meses): para o restante do contrato, não há a exigência de um preposto permanentemente alocado no local. O modelo de suporte consiste em:

6.5.2.3.1. Suporte remoto 24x7: a contratada deve prestar suporte técnico contínuo para registrar e gerenciar as ocorrências.

6.5.2.3.2. Atendimento in loco (no local): para os casos de problemas que não possam ser resolvidos à distância, a contratada deverá realizar o atendimento presencial no local onde o problema estiver ocorrendo.

6.5.3. A contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a contratada designará outro para o exercício da atividade.

6.6. O contrato será gerenciado e fiscalizado por servidores formalmente designados pela contratante, aos quais caberá a observância do ajuste, zelando para que o objeto seja executado nos exatos termos pactuados.

6.7. Fiscalização

6.7.1. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.

6.8. Fiscalização técnica

6.8.1. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

6.8.2. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.8.3. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.8.4. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.8.5. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.8.6. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

6.8.7. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.9. Fiscalização Administrativa

6.9.1. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamentos e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.9.2. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.10. Gestor do contrato



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

6.10.1. O gestor do contrato coordenará 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.

6.10.2. O gestor do contrato acompanhará 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.

6.10.3. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.10.4. O gestor emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pela contratada, com menção ao seu desempenho na execução contratual e a eventuais penalidades aplicadas, devendo atestar o cumprimento das obrigações.

6.10.5. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções.

6.10.6. O gestor do contrato deverá 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.

6.10.7. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente à Divisão de Contabilidade e Finanças da Câmara para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, com a indicação expressa de que o valor da Nota Fiscal emitida pela contratada confere com o valor dimensionado pela fiscalização e gestão no recebimento definitivo do serviço.

6.10.8. O gestor do contrato deverá receber e dar encaminhamento imediato:

6.10.8.1. às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

6.10.8.2. à notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.

7. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

7.1. O licitante ou a contratada que incidir nas infrações previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133/2021 ficará sujeito às seguintes sanções:

- a) advertência;
- b) multa;
- c) impedimento de licitar e contratar com esta Câmara Municipal de Cubatão, pelo prazo máximo de 3 (três) anos;
- d) declaração de inidoneidade para licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

7.1.1. A aplicação das sanções previstas neste item não exclui a obrigação de reparação integral do dano causado à Câmara.

7.1.2. As sanções previstas nos itens “a”, “c” e “d” deste item poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

7.2. Na aplicação das sanções a que se refere o item 7.1, serão considerados:

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida, bem como os danos que dela provierem para a Câmara;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

7.2.1. São circunstâncias agravantes da sanção:

7.2.1.1. a existência de registro do licitante ou da contratada no Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções ou na Relação de apenados publicada pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em vigência



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

no momento do cometimento da infração, em decorrência de penalidade aplicada nos 12 (doze) meses anteriores ao fato ensejador da sanção;

7.2.1.2. a desclassificação ou inabilitação por descumprimento das exigências do edital, quando for notória a impossibilidade de atendimento ao estabelecido;

7.2.1.3. a inércia deliberada do licitante ou da contratada em face das diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório ou o inadimplemento de obrigações contratuais;

7.2.1.4. a falsidade de declaração, apresentada pelo licitante, de que é beneficiário de tratamento diferenciado concedido em legislação específica.

7.2.2. São circunstâncias atenuantes da sanção:

7.2.2.1. a falha escusável do licitante ou da contratada;

7.2.2.2. a apresentação de documentação que contenha vícios ou omissões para os quais não tenha contribuído o licitante ou a contratada e que não sejam de fácil identificação por esses últimos;

7.2.2.3. a juntada de documentação que, embora não tenha atendido às exigências do edital, foi encaminhada de forma equivocada, sem indício de dolo;

7.2.2.4. a adoção de medidas destinadas a mitigar os efeitos danosos da respectiva conduta.

7.3. A **advertência** será aplicada à contratado que der causa à inexecução parcial do contrato, da qual não advenha grave dano à Câmara.

7.4. A **multa**, aplicável à contratada ou ao licitante por qualquer das infrações administrativas previstas no artigo 155 da Lei Federal nº 14.133/2021, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta.

7.4.1. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a contratada à multa de mora calculada sobre o valor da obrigação não cumprida, a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo estipulado, observados os seguintes critérios:

a) 0,5% (meio por cento) ao dia, para atraso de até 15 (quinze) dias corridos;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

b) 1% (um por cento) ao dia, do 16º (décimo sexto) ao 30º (trigésimo) dia, corridos, aplicada em acréscimo à da alínea “a”;

c) após 30 (trinta) dias corridos, fica caracterizada a inexecução parcial ou total do contrato, conforme o caso.

7.4.2. A multa de mora poderá ser convertida em compensatória e promovida a extinção unilateral do contrato, com a aplicação cumulada de outras sanções previstas nesta seção.

7.4.3. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração à contratada, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

7.4.4. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou aceitar ou retirar instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o à aplicação de multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor do contrato, além de impedimento de licitar e contratar com esta Câmara, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, e ainda, se for o caso, de imediata perda da garantia de proposta.

7.5. A sanção de **impedimento de licitar ou contratar no âmbito desta Câmara** será aplicada à contratada ou ao licitante pelas infrações administrativas previstas nas alíneas adiante especificadas do caput do artigo 155 da Lei Federal nº 14.133/2021, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, na seguinte conformidade:

a) por 2 (dois) meses: deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

b) por 4 (quatro) meses: não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado; não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta; ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

c) por 1 (um) ano: dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

d) por 2 (dois) anos: dar causa à inexecução total do contrato.

7.5.1. Os prazos de que trata este item poderão ser reduzidos ou majorados, neste último caso pelo prazo máximo de 3 (três) anos, à vista de circunstâncias atenuantes ou agravantes.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

7.6. A sanção de **declaração de inidoneidade** será aplicada à contratada ou ao licitante pelas infrações administrativas:

- a) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- b) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- c) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- d) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- e) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.
- f) se justificarem a imposição de penalidade mais grave:
 1. dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
 2. dar causa à inexecução total do contrato;
 3. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
 4. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
 5. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
 6. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.

7.6.1. A aplicação da sanção prevista neste item impedirá a contratada ou o licitante de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo de 4 (quatro) anos.

7.6.1.1. O prazo a que alude este item poderá ser reduzido ou majorado, à vista de circunstâncias atenuantes ou agravantes, respeitado o mínimo de 3 (três) anos e o máximo de 6 (seis) anos.

7.6.2. Para os fins da conduta de comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, considera-se comportamento inidôneo a prática de atos direcionados a prejudicar o bom andamento do certame ou do contrato.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

7.7. A instauração de processo sancionatório se dará mediante comunicação do gestor, ou de quem tenha a responsabilidade pelo acompanhamento da execução contratual, à Procuradoria Legislativa.

7.7.1. Nas contratações em que houver prestação de garantia, os emitentes desta deverão ser notificados quanto ao início de processo sancionatório para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais, nos termos do artigo 137, § 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

7.7.2. Configurada a hipótese de aplicação de advertência ou multa, os responsáveis, uma vez instaurado o processo sancionatório, serão intimados para apresentação de defesa no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da data do recebimento da notificação, cabendo ao Gestor Legislativo da Câmara decidir sobre o sancionamento.

7.7.2.1. Se na instrução do processo sancionatório estiverem presentes indícios que também recomendem, desde logo, a rescisão unilateral do contrato, deverá a contratada ser comunicada de ambas as consequências da infração constatada para oportuna decisão conjunta.

7.7.3. Para a aplicação das sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar deverá ser instaurado processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão composta de 2 (dois) ou mais servidores estáveis, designados por portaria do Presidente da Câmara, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou a contratada para, no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

7.7.3.1. Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou a contratada poderá apresentar alegações finais no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da data da intimação.

7.7.3.2. Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

7.7.3.3. Finalizada a produção de provas ou expirado o prazo para alegações finais, a comissão elaborará relatório pormenorizado dos fatos no prazo máximo de **15 (quinze) dias úteis**.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

7.7.3.4. Os processos de responsabilização previstos neste item deverão ser remetidos, após o término da fase de instrução, à Procuradoria Legislativa da Câmara para fins de avaliação do seu processamento e análise jurídica.

7.7.3.5. Após a manifestação da Procuradoria Legislativa, o relatório final da comissão será encaminhado ao Gestor Legislativo da Câmara, a quem compete:

- a) aplicar a sanção de impedimento de licitar e contratar;
- b) encaminhar o processo ao Presidente da Câmara, autoridade competente para aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar e contratar.

7.7.4. Da decisão do Gestor Legislativo da Câmara que aplicar as sanções de advertência, multa ou impedimento de licitar e contratar, caberá recurso, no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, a contar da intimação.

7.7.4.1. O recurso de que trata este item será dirigido ao Gestor Legislativo da Câmara, que deverá no prazo de até **5 (cinco) dias úteis** proferir decisão de mérito para rever ou manter a decisão recorrida.

7.7.4.2. Caso o Gestor Legislativo da Câmara decida pela manutenção da decisão recorrida, deverá, imediatamente, submeter o recurso ao Presidente da Câmara, que decidirá sobre suas condições de admissibilidade e o seu mérito no prazo de até **20 (vinte) dias úteis**.

7.7.5. Da decisão do Presidente da Câmara que aplicar a sanção de inidoneidade para licitar e contratar, caberá apenas pedido de reconsideração, no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da intimação, e decidido no prazo máximo de **20 (vinte) dias úteis**, contado de seu protocolo.

7.7.6. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo, até que sobrevenha decisão final por parte da autoridade competente.

7.7.7. A intimação dos atos relativos à aplicação de sanções será feita mediante expedição de notificação ao(s) responsável(eis) relacionado(s) no Termo de Ciência e de Notificação ou na Autorização de Fornecimento ou na Ordem de Execução de Serviços, conforme o caso, por meio do endereço eletrônico neles indicados, o qual deve ser mantido atualizado para os fins a que se destina, ou para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

7.7.7.1. Os endereços de e-mail referidos neste item serão considerados de uso contínuo, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

7.7.7.2. Resultando infrutífera a intimação por meio do endereço eletrônico, será esta efetuada por meio do Diário Oficial Eletrônico do Município de Cubatão.

7.8. A imposição das sanções previstas no presente instrumento não impede a propositura de ação judicial com vista à reparação integral do dano causado à Câmara Municipal de Cubatão.

7.9. Decorridos 30 (trinta) dias da notificação para recolhimento da multa, não ocorrendo a quitação, serão adotadas as medidas para o registro do devedor no Cadastro Informativo Municipal - CADIN Municipal e as providências de inscrição do débito na Dívida Ativa do Município para cobrança judicial.

7.10. A prescrição ocorrerá em 5 (cinco) anos, contados da ciência da infração pela Administração, e será interrompida ou suspensa nas hipóteses previstas no § 4º do artigo 158 da Lei Federal nº 14.133/2021.

7.11. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei Federal nº 14.133/2021 ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida lei.

7.12. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021 ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

7.13. Independentemente da instauração de processo sancionatório, o Presidente da Câmara poderá determinar, mediante comunicação expressa aos responsáveis indicados no Termo de Ciência e de Notificação, a suspensão preventiva e imediata do contrato, quando a medida se revelar de interesse público, uma vez avaliados os aspectos a que se refere o artigo 147 da Lei Federal nº 14.133/2021.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

7.14. Nos prazos expressos em dias úteis, serão computados somente os dias em que ocorrer expediente administrativo na Câmara Municipal de Cubatão.

7.14.1. Considera-se dia do começo do prazo:

- a) o primeiro dia útil seguinte ao da disponibilização da informação na internet;
- b) a data de juntada aos autos do aviso de recebimento, quando a notificação for pelos correios.

7.14.2. Considera-se prorrogado o prazo até o primeiro dia útil seguinte se o vencimento cair em dia em que não houver expediente, se o expediente for encerrado antes da hora normal ou se houver indisponibilidade da comunicação eletrônica.

7.15. Encerrada a instância administrativa, as sanções deverão ser registradas no SICAF, na Relação de Apenados, no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo (CAUFESP), no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), bem como, conforme o caso, comunicadas às autoridades competentes para fins de anotações nos demais cadastros de controle, inclusive às entidades profissionais, dentro do prazo legal de **15 (quinze) dias úteis**.

7.16. É admitida a reabilitação do licitante ou da contratada perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:

- a) reparação integral do dano causado à Administração Pública;
- b) pagamento da multa;
- c) transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;
- d) cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;
- e) análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste item.

7.16.1. A sanção pela apresentação de declaração ou documentação falsa exigida para o certame, por prestar declaração falsa durante a licitação ou execução do contrato, bem como pela prática de ato lesivo, nos termos do artigo 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, exigirá, como condição de reabilitação do licitante ou contratada, a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

7.17. Os débitos da contratada para com a Câmara Municipal de Cubatão, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que a contratada possua com a contratante.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

8.1. Recebimento da fase de implantação

8.1.1. Do recebimento provisório por etapa

8.1.1.1. O recebimento provisório dos serviços e bens relativos à Fase de Implantação da solução ocorrerá de forma segmentada, por etapa, em estrita conformidade com as fases, os percentuais de execução e os prazos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro, parte integrante deste Termo de Referência.

8.1.1.2. Ao final da execução de cada etapa prevista no Cronograma Físico-Financeiro, a contratada deverá comunicar formalmente à fiscalização, apresentando um Relatório de Medição de Etapa. Esse relatório deverá ser instruído com toda a documentação técnica e administrativa comprobatória pertinente, incluindo, mas não se limitando a: planilhas de medição, memórias de cálculo, notas fiscais de materiais empregados, certificados de garantia, laudos de testes (quando aplicável à etapa), e comprovantes de procedência legal de produtos e subprodutos florestais utilizados.

8.1.1.3. A equipe de fiscalização da contratante disporá do prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contados do recebimento da comunicação formal da contratada, para analisar a documentação apresentada, realizar vistorias técnicas no local e verificar o cumprimento de todas as exigências relativas à etapa concluída.

8.1.1.4. A fiscalização do contrato realizará a verificação da conformidade técnica dos serviços executados e dos materiais e equipamentos instalados na respectiva etapa, emitindo termo detalhado que comprove o cumprimento das especificações do projeto executivo e deste Termo de Referência.

8.1.1.5. A fiscalização do contrato, concomitantemente, realizará a verificação da conformidade documental e do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS relativas ao período de execução da etapa, emitindo termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

8.1.1.6. Aprovada a etapa, o Gestor do Contrato, com base nos termos detalhados emitidos pela fiscalização, expedirá o "Termo de Recebimento Provisório da Etapa". Este documento constitui a condição necessária para que a contratada emita a nota fiscal ou fatura correspondente à parcela financeira da etapa efetivamente concluída e recebida.

8.1.2. Do recebimento definitivo da fase de implantação

8.1.2.1. O recebimento definitivo da Fase de Implantação ocorrerá no prazo de **30 (trinta) dias úteis**, a ser contado a partir do cumprimento de todas as condições estabelecidas na cláusula 8.1.2.2.

8.1.2.2. A contagem do prazo para o recebimento definitivo da Fase de Implantação somente terá início após a contratada comprovar, cumulativamente, a conclusão e a aprovação pela fiscalização das seguintes condições indispensáveis:

- a) A conclusão com êxito dos Testes de Aceitação em Campo (SAT - Site Acceptance Tests) de todo o sistema integrado, demonstrando a plena funcionalidade e interoperabilidade de todos os seus componentes, conforme plano de testes previamente aprovado pela fiscalização;
- b) A entrega e a aprovação formal, pela fiscalização, da documentação técnica completa da solução, incluindo, no mínimo, os Manuais de Operação, Manuais de Manutenção e a versão final e consolidada dos projetos "As-Built", que deverão refletir fielmente a instalação final;
- c) A conclusão do Treinamento Operacional da equipe designada pela CONTRATANTE, com carga horária mínima de 40 (quarenta) horas, formalizada por meio de listas de presença e avaliação de satisfação com aproveitamento mínimo de 90%, conforme especificado no Termo de Referência;
- d) A conclusão, sem registro de falhas críticas não solucionadas, do período de Operação Assistida de 15 (quinze) dias ininterruptos, durante o qual o sistema deverá operar em ambiente de produção real para verificação de sua estabilidade, desempenho e aderência aos requisitos operacionais.

8.1.2.3. O "Termo de Recebimento Definitivo da Fase de Implantação" será emitido por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a consolidação dos relatórios finais dos fiscais que atestem o cumprimento de todas



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

as condições. A emissão deste termo formaliza a conclusão bem-sucedida da implantação, encerra as medições do Cronograma Físico-Financeiro e estabelece o marco inicial para a contagem oficial do prazo de 60 (sessenta) meses de vigência dos serviços de manutenção e suporte técnico.

8.2. Recebimento dos serviços de manutenção e suporte técnico

8.2.1. O recebimento dos serviços de manutenção preventiva, corretiva e suporte técnico ocorrerá mensalmente, atestando a conformidade da prestação dos serviços no mês de competência anterior.

8.2.2. Até o **5º (quinto) dia útil** do mês subsequente à prestação dos serviços, a contratada deverá apresentar à fiscalização um Relatório Mensal de Atividades, contendo, no mínimo:

- a) Relatório consolidado de desempenho e conformidade com o Acordo de Nível de Serviço (ANS/SLA), demonstrando os indicadores de disponibilidade da solução, os tempos de atendimento e os tempos de solução de todos os chamados registrados no período, conforme métricas definidas neste Termo de Referência;
- b) Descrição detalhada de todas as atividades de manutenção preventiva realizadas no período, com os respectivos checklists e relatórios de execução;
- c) Relação de todos os chamados de manutenção corretiva abertos, em andamento e encerrados no período, com seus respectivos números de protocolo, descrição do problema, diagnóstico e solução aplicada.

8.2.3. O Fiscal Técnico do contrato disporá do prazo de **10 (dez) dias úteis**, contados do recebimento do relatório, para analisar a documentação, auditar as informações na plataforma de gerenciamento de chamados e atestar a conformidade dos serviços prestados com as obrigações contratuais e as metas estabelecidas no ANS/SLA.

8.2.4. O Fiscal Administrativo do contrato, no mesmo prazo, verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, em especial a regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária para o mês de competência.

8.2.5. O "Termo de Recebimento Mensal dos Serviços" será emitido pelo Gestor do Contrato, com base nos atestes dos Fiscais Técnico e Administrativo. A emissão deste termo constitui a condição necessária para que a contratada emita a Nota Fiscal ou Fatura para o pagamento da mensalidade devida.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

8.2.6. Caso seja constatado o descumprimento das metas do ANS/SLA, o valor a ser faturado será objeto de glosa, com a aplicação das penalidades e dos fatores de redimensionamento de pagamento previstos neste Contrato. O recebimento mensal será formalizado pelo valor líquido apurado após as devidas deduções, sem prejuízo da apuração de responsabilidade da contratada.

8.3. Disposições comuns ao recebimento

8.3.1. A contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados, seja durante a Fase de Implantação ou ao longo da prestação dos serviços de manutenção. Nenhum recebimento, seja ele provisório de etapa, definitivo da implantação ou mensal de serviços, será atestado pela fiscalização enquanto houver pendências de correção apontadas.

8.3.2. Nenhum prazo de recebimento, seja de etapa, definitivo da implantação ou mensal, transcorrerá enquanto estiver pendente a solução, pela contratada, de inconsistências, não conformidades ou pendências documentais apontadas formalmente pela fiscalização.

8.3.3. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei Federal nº 14.133/2021, comunicando-se à contratada para emissão de Nota Fiscal referente à parcela incontroversa da execução, para efeito de liquidação e pagamento, enquanto se processa a apuração da parcela controversa.

8.3.4. O recebimento provisório ou definitivo, em qualquer de suas modalidades, não excluirá a responsabilidade civil da contratada pela solidez e pela segurança da obra ou do serviço, nem a sua responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos termos da legislação civil e das normas do conselho profissional competente.

8.4. Liquidação

8.4.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de **10 (dez) dias úteis** para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.

8.4.2. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei Federal nº 14.133/2021.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

8.4.3. Para fins de liquidação, a Divisão de Contabilidade e Finanças da Câmara deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

8.4.3.1. o prazo de validade;

8.4.3.2. a data da emissão;

8.4.3.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

8.4.3.4. o período respectivo de execução do contrato;

8.4.3.5. o valor a pagar; e

8.4.3.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.4.4. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que a contratada providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante.

8.4.5. A nota fiscal ou fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.4.6. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;

b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

8.4.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

8.4.8. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

8.4.9. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

8.4.10. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

8.5. Prazo de pagamento

8.5.1. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até **10 (dez) dias úteis**, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior.

8.5.2. No caso de atraso do pagamento pela Câmara, não decorrente de falhas no cumprimento das obrigações principais ou acessórias por parte da contratada, os valores devidos à contratada serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do IPCA.

8.6. Forma de pagamento

8.6.1. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela contratada.

8.6.2. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

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

8.6.4. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

8.7. Reajuste

8.7.1. Os preços referentes à Fase de Implantação da solução, detalhados no Cronograma Físico-Financeiro, são fixos e irrevogáveis. Os preços referentes às parcelas mensais dos serviços continuados de locação, manutenção e suporte técnico são fixos e irrevogáveis



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

pelo prazo de um ano, contado a partir da data do orçamento estimado, fixada em **18 de agosto de 2025**.

8.7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da contratada, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pela contratante, do **Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI**, apurado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

8.7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

8.7.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará à contratada a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

8.7.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

8.7.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

8.7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, que melhor reflita a variação de custos do setor de tecnologia da informação, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

8.7.8. O reajuste será realizado por apostilamento, dispensada a celebração de termo aditivo, conforme o art. 136, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

9.1. Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1.1. A contratada será selecionada por meio da realização de procedimento de **concorrência**, na **forma eletrônica**, com adoção do critério de julgamento por **técnica e preço**.

9.1.2. Em observância ao que faculta o art. 17, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, a ordem procedimental do certame será invertida. A **fase de habilitação** (art. 17, inciso V)



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

antecederá as fases de apresentação de propostas e lances (art. 17, Inciso III) e de julgamento (art. 17, inciso IV).

9.1.2.1. A adoção da inversão da ordem das fases **justifica-se** como medida de prudência administrativa e estratégia de redução de riscos, com a finalidade de otimizar a eficiência e garantir a segurança jurídica e técnica do objeto, que é um serviço especial de engenharia de alta complexidade sob o modelo Turn-key. Os benefícios decorrentes dessa medida são os seguintes:

9.1.2.1.1. Otimização do julgamento técnica e preço, concentrando-se o esforço custoso e dispendioso da avaliação da proposta técnica apenas nos licitantes que já comprovaram ter a capacidade legal, a qualificação técnico-operacional e a solidez econômico-financeira necessárias para executar um contrato de sessenta meses.

9.1.2.1.1.1. No regime ordinário, essa custosa avaliação técnica seria realizada sobre as propostas de todos os licitantes, incluindo aqueles que, posteriormente, seriam eventualmente inabilitados por falhas documentais, fiscais, ou pela ausência de qualificação técnico-profissional ou econômico-financeira mínima. O tempo de avaliação despendido pela equipe técnica, que é um recurso importante, seria consideravelmente desperdiçado.

9.1.2.1.1.2. Ao inverter, a Administração concentra a análise técnica e a negociação de preços apenas nos licitantes previamente habilitados. Isso promove uma economia de tempo e recursos administrativos substancial, direcionando o esforço técnico especializado para um grupo de empresas cuja aptidão para contratar é incontestável, resultando em maior eficiência e celeridade processual.

9.1.2.1.2. Redução de riscos críticos e de longo prazo, uma vez que se prioriza a verificação da perenidade da empresa para contratos de longa duração (sessenta meses) e assegura que a capacidade legal seja verificada antes de qualquer avaliação de mérito técnico, prevenindo a inexecução por vício insanável.

9.1.2.1.2.1. O projeto é definido pela sua necessidade de integração de múltiplos subsistemas (CFTV, controle de acesso, automação, IA e VMS) em uma única plataforma interoperável. A falha de integração é o risco técnico primário. A inversão prioriza a verificação de que o



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

licitante possui competência em seu histórico (comprovação da qualificação técnica) antes de a Administração avaliar se o plano de execução (proposta técnica) é adequado. O objetivo não é apenas testar a capacidade de execução pelo licitante, mas sim aferir a maturidade operacional e a capacidade logística para gerenciar um projeto dessa escala.

9.1.2.1.2.2. Outrossim, a verificação prévia da habilitação garante que o processo de avaliação se concentre em empresas que não enfrentarão o risco de paralisação da execução por insuficiência de capital de giro, um fator de risco elevado em contratos Turn-key de alto valor.

9.1.2.1.3. Celeridade e segurança jurídica, já que estabiliza o universo de licitantes aptos no início do processo, permitindo que as discussões recursais de habilitação sejam resolvidas antes da fase de análise das propostas, garantindo maior fluidez e celeridade na contratação.

9.1.2.1.3.1. Quando a habilitação é feita ao final, a interposição de recursos contra a inabilitação do vencedor ou do segundo colocado pode suspender o processo na sua fase derradeira, comprometendo o cronograma de contratação. No caso de um sistema de segurança institucional, a criticidade da solução exige que a contratação seja célere.

9.1.2.1.3.2. Com a inversão, os questionamentos à qualificação (recursos de habilitação) são concentrados no início do certame. Uma vez resolvidas as contendas sobre a capacidade dos licitantes, as fases de proposta e julgamento podem prosseguir de forma ininterrupta e linear. Isso desvincula a complexa avaliação de mérito (técnica e preço) das discussões de aptidão legal e documental, garantindo o cumprimento do prazo previsto para a ativação definitiva do sistema após a Ordem de Execução de Serviços.

9.1.2.1.4. Proteção da economicidade, uma vez que preserva o sigilo do orçamento estimado até o final do processo competitivo, maximizando o poder de negociação da Administração, ao evitar que o preço de referência seja revelado por uma inabilitação posterior do vencedor.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

9.1.2.1.4.1. Se a habilitação for posterior ao julgamento e o licitante classificado em primeiro lugar for inabilitado, seu preço, que é o balizador da negociação, é tornado público. A subsequente negociação com o segundo colocado pode ser prejudicada, pois o valor do primeiro classificado já estabeleceu um novo referencial de preço no mercado.

9.1.2.1.4.2. A inversão da fase é, então, uma ferramenta estratégica que protege a integridade do processo competitivo. Ao garantir que apenas os licitantes legal e financeiramente aptos (habilitados) participem da fase de propostas de preço, o sigilo do orçamento e o poder de negociação da Administração são preservados, maximizando a probabilidade de se obter economia para o erário.

9.2. Regime de execução

9.2.1. O regime de execução será de **fornecimento e prestação de serviço associado**.

9.3. Exigências de habilitação

9.3.1. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

9.3.2. Habilitação jurídica

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

9.3.2.2. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>.

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

9.3.2.4. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

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

9.3.2.6. 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.

9.3.2.7. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei Federal n. 5.764, de 16 de dezembro 1971.

9.3.2.8. Consórcio de empresas: contrato de consórcio devidamente arquivado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis (art. 279 da Lei Federal nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976) ou compromisso público ou particular de constituição, subscrito pelos consorciados, com a indicação da empresa líder, responsável por sua representação perante a Administração (art. 15, caput, incisos I e II, da Lei Federal nº 14.133/2021)

9.3.2.9. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

9.3.3. **Habilitação fiscal, social e trabalhista**

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

9.3.3.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 2 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

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

9.3.3.4. 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 artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

9.3.3.5. 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;

9.3.3.6. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.3.3.7. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.

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

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

9.3.4. Qualificação técnica

9.3.4.1. Declaração, sob as penas da lei, de que a licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento integral das obrigações objeto da contratação, em conformidade com o disposto no art. 67, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021.

9.3.4.1.1. A declaração mencionada no item 9.3.4.1. poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo Responsável Técnico da licitante, devidamente identificado e com registro ativo na entidade profissional competente, atestando o conhecimento pleno das condições e peculiaridades



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

técnicas e locais da contratação, assumindo responsabilidade solidária pela veracidade das informações prestadas.

9.3.4.1.2. A exigência de declaração de conhecimento das condições locais encontra seu fundamento direto no art. 67, inciso VI, da Lei nº Federal nº 14.133/2021. Essa cláusula funciona como um mecanismo de alocação de risco, transferindo para o licitante a responsabilidade de avaliar, *in loco* ou por outros meios, todas as variáveis que possam impactar a execução do contrato, como topografia, infraestrutura existente, acessos e outras particularidades.

9.3.4.2. Comprovação de registro ou inscrição da empresa licitante, em plena validade, na entidade profissional competente, qual seja, o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) da região de sua sede ou do local da prestação do serviço, em conformidade com o art. 67, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021 e com a Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

9.3.4.2.1. Sociedades empresárias estrangeiras que não funcionem no País atenderão à exigência prevista no item 9.3.4.2. por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, do protocolo da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil, nos termos do art. 67, § 7º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

9.3.4.2.2. Para a execução de obras e serviços de engenharia, a exigência de registro da empresa licitante no respectivo conselho de fiscalização profissional é um requisito indispensável de qualificação técnica. A fundamentação legal decorre da combinação do art. 67, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, com legislações específicas que regulamentam o exercício de profissões, como a Lei Federal nº 5.194/1966 para a engenharia. O registro no CREA assegura que a pessoa jurídica está legalmente apta a executar atividades de engenharia e que se submete à fiscalização técnica e ética do conselho, garantindo um padrão mínimo de qualidade e segurança para a Administração.

9.3.5. Qualificação Técnico-Operacional

9.3.5.1. Comprovação de aptidão para execução de serviço de natureza similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, por meio da apresentação de um ou mais atestados ou certidões de



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

capacidade técnica, em nome da licitante, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

9.3.5.1.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados apresentados deverão comprovar a execução de contrato(s) com as seguintes características mínimas, pertinentes às parcelas de maior relevância técnica do objeto:

9.3.5.1.1.1. Contrato(s) que comprove(m) a **experiência mínima de 3 (três) anos** da licitante na prestação de serviços de manutenção de sistemas de segurança eletrônica, em períodos sucessivos ou não, sendo aceito o somatório de atestados para a composição do tempo total.

9.3.5.1.1.2. Contrato(s) que comprove(m) o fornecimento e a instalação de quantitativos mínimos equivalentes a **50% (cinquenta por cento)** das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, conforme detalhado a seguir:

9.3.5.1.1.2.1. **Instalação de câmeras IP (qualquer tipo)**, 60 (sessenta) unidades;

9.3.5.1.1.2.2. **Implantação de pontos de controle de acesso (catracas, portas, cancelas)**, 5 (cinco) unidades.

9.3.5.1.1.3. Contrato que comprove a implantação de, **no mínimo, 1 (uma) Central de Monitoramento (CCO) com ao menos 3 (três) estações de trabalho e solução de videowall.**

9.3.5.1.2. Serão admitidos, para fins de comprovação dos quantitativos mínimos exigidos, a apresentação e o somatório de diferentes atestados, desde que os serviços tenham sido executados em períodos não sobrepostos ou, se concomitantes, que a licitante demonstre possuir estrutura operacional compatível para o atendimento simultâneo dos contratos.

9.3.5.1.3. Os atestados de capacidade técnico-operacional poderão ser apresentados em nome da matriz ou de qualquer filial da licitante.

9.3.5.1.4. A licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitada pela Administração em fase de diligência, cópia do contrato que



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

deu origem ao atestado, notas fiscais, endereço atual da contratante e local onde os serviços foram prestados.

9.3.5.1.5. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito da atividade econômica principal ou secundária da licitante, conforme especificado em seu contrato social ou ato constitutivo vigente.

9.3.5.2. Serão aceitos atestados ou documentos equivalentes emitidos por entidades estrangeiras, desde que acompanhados de tradução juramentada para o idioma português e devidamente legalizados pela autoridade consular brasileira ou apostilados, nos termos da Convenção da Apostila da Haia, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

9.3.5.3. A apresentação, pela licitante, de atestados de capacidade técnico-operacional emitidos em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida. Para fins de cômputo dos quantitativos, será considerado o percentual de participação da licitante no respectivo consórcio, conforme estabelecido no respectivo instrumento de constituição, em estrita observância ao disposto no art. 67, §§ 10 e 11, da Lei Federal nº 14.133/2021.

9.3.5.4. A exigência de qualificação técnico-operacional nos moldes estabelecidos nos subitens acima **justifica-se** pela natureza do objeto da contratação, de modo que para uma contratação como a de sistemas integrados de segurança, a "similaridade" não se restringe a um único tipo de serviço, mas à capacidade de integrar múltiplas tecnologias (CFTV, controle de acesso, redes, software), o que demanda a exigência de experiência em projetos de complexidade equivalente.

9.3.5.4.1. A definição de quantitativos mínimos é uma prática legal, desde que limitada a patamares razoáveis que não restrinjam a competição. O § 1º do art. 67 da Lei Federal nº 14.133/2021 estabelece que a exigência de atestados deve se restringir às parcelas de maior relevância ou valor significativo, definidas como aquelas que representam 4% ou mais do valor total estimado. A redação proposta, ao focar em parcelas-chave do projeto, como câmeras e pontos de acesso, atende a esse princípio de pertinência e razoabilidade.

9.3.5.4.1.1. Em estrita observância à Súmula TCU nº 263, o primeiro passo para a justificação de quantitativos mínimos é a identificação das parcelas do objeto que são, simultaneamente, de maior relevância técnica e de valor significativo. A análise da planilha orçamentária e da



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

lista de equipamentos do ETP permite identificar os seguintes componentes como o núcleo central da solução:

a) Sistema de videomonitoramento (Câmeras IP): com um total de 120 câmeras previstas (47 do tipo Bullet, 66 do tipo Dome e 7 do tipo LPR), este subsistema é a espinha dorsal da capacidade de vigilância e inteligência do projeto. Representa o maior volume de equipamentos a serem instalados e configurados;

b) Sistema de controle de acesso: composto por 11 pontos de controle principais (catracas, cancelas e fechaduras eletroímã), este subsistema é crítico para a segurança física e o gerenciamento de fluxo de pessoas e veículos. Sua integração com o videomonitoramento é um dos principais desafios técnicos do projeto;

c) Infraestrutura de rede lógica: a instalação de 800 metros de cabo de rede CAT6, além de toda a conectorização e montagem de racks, constitui a fundação física sobre a qual toda a solução IP irá operar. A qualidade e a escala dessa instalação são determinantes para a performance e a confiabilidade de todo o sistema.

9.3.5.4.1.1.1. Estas três parcelas não são apenas as de maior custo e volume, mas também as que concentram a maior complexidade técnica de instalação e integração em larga escala. Uma falha na execução de qualquer uma delas comprometeria irremediavelmente a funcionalidade do todo.

9.3.5.4.1.2. Demais disso, a exigência de comprovação de experiência em quantitativos mínimos não visa testar se a licitante sabe, em tese, como instalar uma câmera ou passar um cabo. O objetivo é aferir se a empresa possui a maturidade operacional e a capacidade logística para executar um projeto da escala da presente contratação. A complexidade de um projeto de tecnologia não cresce de forma linear, mas exponencial com o aumento da quantidade de dispositivos. Gerenciar a instalação de 10 câmeras é uma tarefa de baixa complexidade. Gerenciar a instalação de 120 câmeras, em paralelo com a implantação de 11 pontos de acesso e mais de 4,5 quilômetros



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

de cabeamento, é um desafio logístico e gerencial de outra ordem de magnitude.

9.3.5.4.2. Outrossim, a gestão de um parque tecnológico com mais de uma centena de câmeras IP, múltiplos pontos de controle de acesso, servidores de alta performance e softwares de inteligência artificial, distribuídos em uma infraestrutura de rede complexa, exige uma estabilidade operacional e financeira que só pode ser aferida por meio de um histórico de compromissos de longo prazo. Uma empresa que não demonstre ter mantido com sucesso contratos de manutenção por períodos prolongados representa um risco inaceitável para a Administração. Tais riscos incluem:

a) risco de descontinuidade, de modo que empresas sem experiência em contratos longos podem não ter a estrutura financeira para suportar flutuações de custo ou a capacidade logística para manter o serviço por sessenta meses, podendo levar a um abandono do contrato;

b) risco de qualidade decrescente, já que a ausência de processos maduros de gestão de serviços pode resultar em um declínio da qualidade do atendimento e da manutenção ao longo do tempo, à medida que o "esforço inicial" do projeto se dissipa;

c) risco de obsolescência gerencial, considerando que a gestão de tecnologia exige atualização constante. Uma empresa sem histórico de longo prazo pode não possuir a cultura de inovação e adaptação necessária para manter o sistema relevante e funcional por cinco anos.

9.3.5.4.3. Assim, a exigência de que a licitante comprove ter executado contrato(s) de manutenção de sistemas de segurança eletrônica por período(s) que somem, no mínimo, trinta e seis meses (três anos) é uma medida razoável, proporcional e indispensável para mitigar os riscos inerentes a um serviço continuado de alta complexidade e criticidade, estando em plena conformidade com a jurisprudência do TCU.

9.3.5.4.3.1. O Acórdão TCU 1214/2013-Plenário, embora focado em serviços de terceirização de mão de obra, estabeleceu um princípio fundamental que se aplica, por analogia, ao presente caso: a necessidade de avaliar a capacidade da empresa em *gerir* recursos (sejam eles humanos ou tecnológicos) de forma contínua e estável. A Corte de Contas, em diversas outras deliberações, tem admitido a



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

exigência de experiência mínima de três anos para serviços continuados, condicionando sua validade à apresentação de justificativas que demonstrem que tal lapso temporal é indispensável para assegurar a prestação do serviço em conformidade com as necessidades específicas do órgão².

9.3.5.4.4. Nesse contexto, a capacidade de uma empresa para executar um projeto de instalação, por mais complexo que seja, não é um indicador suficiente de sua aptidão para gerir um contrato de serviço de longa duração. A gestão de um serviço continuado de tecnologia exige um conjunto de competências institucionais distintas e mais complexas. Requer processos maduros para gestão de chamados (ticketing), logística reversa para substituição de peças, manutenção de inventário de componentes críticos, capacidade de despachar técnicos em conformidade com Acordos de Nível de Serviço (ANS) rigorosos, e a implementação de rotinas proativas de manutenção preventiva para evitar falhas. Uma empresa estruturada apenas para a execução de projetos de curto prazo, sem uma cultura e uma infraestrutura de gestão de serviços, apresenta um risco elevado de não conseguir sustentar a performance exigida ao longo dos 60 (sessenta) meses, levando à degradação progressiva do sistema e à perda do investimento público. A exigência de comprovação de experiência em contratos de manutenção de longo prazo não é, portanto, uma barreira arbitrária, mas um filtro essencial para selecionar um parceiro com a resiliência operacional e a maturidade de gestão necessárias para ser um provedor de serviços de longo prazo, e não apenas um instalador.

9.3.5.4.5. Por fim, a implementação de um CCO é, em sua essência, um exercício de integração de sistemas. Esta é uma disciplina técnica altamente especializada que vai muito além da instalação física de hardware. Ela exige profundo conhecimento em: arquitetura de sistemas, protocolos de rede e vídeo, integração de software e APIs, gestão de banco de dados e ergonomia e fluxo operacional. O maior risco identificado no ETP foi, precisamente, a falha de integração do sistema legado ("colcha de retalhos"). O CCO é o antídoto direto para esse problema. Portanto, a exigência de comprovação de experiência na entrega de um CCO completo e operacional é a forma mais direta, eficaz e indispensável de mitigar o principal risco técnico do projeto.

² A exemplo de: TCU. ACÓRDÃO 10050/2018 - SEGUNDA CÂMARA. Relator ANDRÉ DE CARVALHO. Processo 014.240/2018-1.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

Trata-se de uma parcela indivisível de relevância técnica, cuja execução bem-sucedida depende de uma capacidade holística que não pode ser inferida a partir da soma de experiências em suas partes constituintes.

9.3.5.4.5.1. Diferentemente da instalação de câmeras ou do lançamento de cabos, a implementação de um CCO é uma realização primordialmente qualitativa. A complexidade não reside no número de monitores no *videowall*, mas na profundidade e na estabilidade da integração alcançada.

9.3.5.4.5.2. Assim, a exigência não será quantitativa, mas sim focada na comprovação da capacidade essencial. Será exigido que a licitante apresente, no mínimo, um atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a empresa foi responsável pela implantação completa de um Centro de Controle Operacional para um sistema de segurança eletrônica de complexidade similar. O atestado deverá evidenciar, de forma clara, que o escopo do serviço incluiu a integração de sistema de videomonitoramento (VMS), sistema de armazenamento de imagens e estações de operação. Esta é uma exigência razoável, precisa e não restritiva, que permite verificar de forma objetiva se a licitante possui a competência crítica e indispensável para entregar a parcela mais complexa e vital do objeto contratado.

9.3.6. Qualificação Técnico-Profissional

9.3.6.1. Apresentação de profissionais vinculados à licitante, devidamente registrados no conselho profissional competente, detentores de atestados de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes às parcelas de maior relevância técnica do objeto, conforme abaixo especificado:

9.3.6.1.1. Para o **Engenheiro Eletricista**, comprovação de responsabilidade técnica pela execução de, no mínimo, **1 (um) projeto de instalação de sistemas de segurança eletrônica (CFTV e/ou Controle de Acesso) em edificações**, que tenha envolvido infraestrutura elétrica e de dados.

9.3.6.1.2. Para o **Técnico em Segurança do Trabalho**, comprovação de responsabilidade técnica pela supervisão de segurança em, no mínimo, **1 (um) serviço de instalação que tenha envolvido trabalho em altura (NR-35) e em instalações elétricas (NR-10)**.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

9.3.6.2. Para fins de comprovação do vínculo profissional exigido no item 9.3.6.1, serão admitidas cópias do contrato social da empresa, do contrato de prestação de serviços regido pela legislação civil, da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), ou declaração da licitante, acompanhada da anuência do profissional, de que este será contratado para a execução do serviço caso a empresa se sagre vencedora do certame.

9.3.6.2.1. Os profissionais indicados no item 9.3.6.1. deverão participar efetivamente da execução do serviço objeto do contrato. Será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela Câmara, nos termos do § 6º do art. 67 da Lei Federal nº 14.133/2021.

9.3.6.3. Não serão admitidos, para fins de comprovação de qualificação técnico-profissional, atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções de declaração de inidoneidade ou de impedimento de licitar e contratar, previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

9.3.6.4. Os atestados de capacidade técnico-profissional poderão ser apresentados em nome da matriz ou de qualquer filial da licitante, desde que o profissional indicado esteja devidamente vinculado à empresa na forma da lei.

9.3.6.5. A exigência de qualificação técnico-profissional, nos termos desta seção, **justifica-se** em razão da natureza e da complexidade do objeto a ser contratado. No modelo *Turn-key*, a Câmara necessita da garantia inequívoca de que a contratada detém, em sua equipe, a expertise comprovada em todas as áreas críticas, incluindo a elétrica, para que a responsabilidade única assumida seja, de fato, exequível. O projeto não se resume à simples instalação de câmeras e catracas. Trata-se da implementação de um ecossistema tecnológico avançado, composto por múltiplos subsistemas que devem operar de forma harmoniosa e integrada.

9.3.6.5.1. A análise do projeto executivo revela que a infraestrutura elétrica vai muito além de simples pontos de energia. Trata-se de um sistema de alimentação dedicado, protegido e de alta disponibilidade, essencial para a operação ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, de todos os equipamentos críticos de segurança.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

9.3.6.5.2. As seguintes atividades e componentes, previstos no escopo, exigem por força de lei e de norma técnica a competência exclusiva de um Engenheiro Eletricista:

a) instalação de infraestrutura elétrica abrangente, diante da necessidade de implantação de "quadros elétricos, disjuntores, nobreaks, sistemas de aterramento e proteção contra surtos". Essas são atividades diretamente reguladas pela norma ABNT NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e pela Norma Regulamentadora nº 10 (NR-10), cuja responsabilidade técnica recai legalmente sobre um profissional habilitado em engenharia elétrica;

b) dimensionamento de cargas e proteções, já que haverá um conjunto significativo de equipamentos eletrônicos sensíveis, como múltiplos servidores, switches PoE, NVRs e um sistema de nobreak com módulos de bateria. O correto dimensionamento da carga total, o cálculo da autonomia requerida do sistema de nobreak, a especificação dos disjuntores e dos dispositivos de proteção contra surtos são cálculos de engenharia. Um erro nesta fase pode levar a sobrecargas, curtos-circuitos, risco de incêndio e, no mínimo, à falha total do sistema de segurança durante uma queda de energia;

c) execução da rede de alimentação, considerando que o projeto prevê a passagem de centenas de metros de cabos de alimentação através de eletrodutos. A expertise do engenheiro é vital para garantir o correto dimensionamento das bitolas dos cabos, a separação adequada dos circuitos de dados para evitar interferência eletromagnética e a conformidade geral da instalação com as normas técnicas vigentes;

d) anotação de Responsabilidade Técnica (ART), uma vez que o próprio projeto executivo que serve de base para esta licitação foi elaborado por um Engenheiro Eletricista, com a emissão das devidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) junto ao CREA. Seria uma grave incoerência técnica e uma temeridade administrativa permitir que a execução de um projeto de engenharia elétrica não seja supervisionada e acompanhada por um profissional da mesma área com qualificação e responsabilidade equivalentes.

9.3.6.5.3. Outrossim, a segurança durante a execução do contrato é uma parcela de altíssima relevância, não apenas para a integridade dos



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

trabalhadores, mas também para a proteção legal da Administração Pública. O ETP antecipa essa necessidade ao exigir que a contratada possua em sua equipe um "Engenheiro/Técnico de Segurança do Trabalho" e técnicos com certificação em "NR-10 e NR-35". A execução do contrato envolverá, inevitavelmente, atividades classificadas como trabalho em altura (qualquer atividade executada acima de 2,0 m do nível inferior, onde haja risco de queda). A instalação de 47 (quarenta e sete) câmeras do tipo "Bullet", a montagem de câmeras em postes e a fixação de equipamentos e passagem de eletrodutos em fachadas de edifícios são exemplos claros. A Norma Regulamentadora nº 35 exige um planejamento prévio, a elaboração de Análise de Risco (AR), a emissão de Permissão de Trabalho (PT) e a supervisão contínua das atividades, tarefas que são de competência legal do profissional de segurança do trabalho.

9.3.6.5.4. É de se considerar, ainda, que a Administração Pública, na qualidade de contratante, possui responsabilidade solidária em caso de acidentes de trabalho ocorridos em suas dependências. Portanto, a exigência de um profissional dedicado à gestão da segurança não é apenas uma medida de proteção aos trabalhadores da contratada, mas um ato de autotutela, resguardando a Câmara de passivos legais, financeiros e de imagem, e garantindo a plena conformidade com a legislação vigente.

9.3.7. Qualificação Econômico-Financeira

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

9.3.7.1.1. Se um licitante apresentar certidão positiva de recuperação judicial, não deve ser inabilitado de imediato. O Agente de Contratação deverá proceder a uma diligência para verificar a situação jurídica da empresa. O licitante deverá ser notificado para apresentar o plano de recuperação judicial e a respectiva certidão da instância judicial competente que comprove a homologação do plano e sua aptidão para participar do certame. Somente após a ausência de resposta ou a verificação de que o plano não foi homologado, a inabilitação poderá ser justificada com base na ausência de viabilidade econômica demonstrada.

9.3.7.2. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando índices de Liquidez Geral (LG),



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas:

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

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

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

9.3.7.2.1. Caso a licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) ou Liquidez Corrente (LC), calculados com base nas demonstrações do último exercício social, poderá, para fins de habilitação, comprovar alternativamente os requisitos definidos nas cláusulas 9.3.7.2.1.1. e 9.3.7.2.1.2.

9.3.7.2.1.1. Comprovação de possuir Capital Circulante Líquido (CCL) ou Capital de Giro, apurado pela fórmula $CCL = \text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante}$, de, no mínimo, 16,66% (dezesseis inteiros e sessenta e seis centésimos por cento) do valor total estimado da contratação para o período de 12 (doze) meses, tendo por base o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social; e

9.3.7.2.1.2. Comprovação de possuir Patrimônio Líquido de, no mínimo, 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação para o período de 12 (doze) meses, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social.

9.3.7.2.2. Os indicadores fixados na cláusula 9.3.7.2. deverão ser comprovados com base nas demonstrações contábeis do último exercício social exigível.

9.3.7.3. Para as licitantes com menos de 2 (dois) anos de constituição, a comprovação dos requisitos de qualificação econômico-financeira limitar-se-á às demonstrações contábeis do último exercício social. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências de habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

9.3.7.4. A apresentação do balanço patrimonial e das demais demonstrações contábeis, na forma da lei, será exigida das licitantes que se enquadrem nos limites de obrigatoriedade definidos pela Receita Federal do Brasil para a transmissão da Escrituração Contábil Digital (ECD).

9.3.7.5. O atendimento dos índices econômicos previstos neste Termo de Referência deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pela licitante.

9.3.7.6. A exigência de qualificação econômico-financeira, nos termos desta seção, **justifica-se** em razão do modelo da contratação, que concentra em um único fornecedor a responsabilidade integral por todas as fases do projeto, desde a concepção e análise do legado tecnológico, passando pela elaboração e execução do projeto executivo, instalação, comissionamento, até a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva por um período de sessenta meses.

9.3.7.6.1. A escolha de tal modelo é uma estratégia para mitigar os riscos de interface e a diluição de responsabilidades, problemas frequentemente encontrados em contratações fragmentadas, que foram consideradas "inviáveis" para este projeto devido ao "alto risco técnico, operacional e de gestão", conforme pontuado pela empresa responsável pela elaboração do projeto executivo. Contudo, ao centralizar a responsabilidade, o modelo "Turn-key" paradoxalmente concentra também o risco. A falha financeira ou operacional da única contratada não compromete apenas uma parte do sistema, mas leva ao colapso de toda a solução de segurança. Esse arranjo de "ponto único de falha" eleva a estabilidade financeira da contratada de uma simples salvaguarda contratual a um pilar de necessidade estratégica, justificando uma aferição mais aprofundada e multifacetada de sua capacidade econômica.

9.3.7.6.2. Outrossim, o contrato transcende a mera instalação de um sistema, estabelecendo uma parceria de serviço de longo prazo ao exigir "manutenções preventiva e corretiva por um período de 60 meses". O objetivo é assegurar a "alta disponibilidade operacional" da solução de segurança ao longo de cinco anos, o que demanda da contratada mais do que liquidez de curto prazo, exige solidez financeira estrutural e sustentada.

9.3.7.6.3. Assim, a Câmara necessita da garantia de que a contratada não apenas concluirá a instalação, mas permanecerá como uma entidade empresarial viável, capaz de honrar suas obrigações de suporte, atualizações



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

de software e substituição de peças por todo o período contratual. Eventual falência do fornecedor no terceiro ou quarto ano do contrato deixaria a Câmara com um sistema tecnológico complexo e potencialmente proprietário sem qualquer suporte técnico, resultando na depreciação acelerada do investimento público e na criação de vulnerabilidades de segurança. Esse risco de médio e longo prazo justifica a exigência de indicadores que meçam a solvência e a estabilidade patrimonial da empresa, assegurando sua perenidade ao longo do ciclo de vida do contrato.

9.3.7.6.4. É de se considerar que as consequências de um eventual inadimplemento contratual, portanto, não são meramente financeiras ou administrativas; são operacionais e de segurança pública, podendo expor o patrimônio, os servidores e os cidadãos a riscos significativos. O elevado grau de criticidade do serviço justifica a adoção de uma postura de baixa tolerância ao risco por parte da Câmara, o que, por sua vez, fundamenta a imposição dos critérios de qualificação econômico-financeira ora definidos.

9.3.7.6.4.1. Os índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG) são indicadores contábeis universalmente aceitos para medir a capacidade de uma empresa de honrar suas obrigações de curto e longo prazo. A exigência de que esses índices apresentem resultado superior a 1,0 é um padrão consolidado na jurisprudência do TCU³ e em editais da Administração Pública, indicando que os ativos da empresa são suficientes para cobrir seus passivos⁴.

9.3.7.6.4.1.1. Para esta contratação, a exigência de liquidez robusta é fundamental em razão do alto dispêndio de capital na fase inicial. Conforme demonstrado pelo cronograma financeiro, a contratada deverá arcar com a aquisição de um volume expressivo de equipamentos nos primeiros 60 (sessenta) dias do contrato. Índices de liquidez superiores a 1,0 fornecem a segurança de que a empresa possui capacidade financeira para gerir essa aquisição massiva sem comprometer seu fluxo de caixa operacional, pagando seus fornecedores em dia e

³ TCU. ACÓRDÃO 1047/2009 - PLENÁRIO. Relator MARCOS VINÍCIOS VILAÇA. Processo 007.038/2008-5.

⁴ Fonte de consulta: IN – Seges/MP 5/2017, Anexo VII-A, item 11.1, alínea “a”; Advocacia-Geral da União, 2023, p. 12



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

evitando atrasos que poderiam paralisar o cronograma de implantação.

9.3.7.6.4.2. O Patrimônio Líquido (PL) representa o capital próprio da empresa, funcionando como uma "reserva de segurança" que demonstra sua solidez e estrutura econômica. A legislação de licitações autoriza a exigência de um PL mínimo de até 10% do valor estimado do contrato para a execução de obras e serviços. No caso em tela, com um valor contratual de grande vulto, a exigência se justifica pela combinação de três fatores de risco identificados: magnitude financeira (o contrato não deve ser adjudicado a uma empresa sem uma base de capital compatível, que demonstre sua capacidade de absorver os riscos inerentes a um projeto dessa escala); duração de sessenta meses (o PL atua como um amortecedor contra flutuações econômicas e imprevistos ao longo do quinquênio contratual, aumentando a probabilidade de que a empresa se mantenha solvente para cumprir suas obrigações de manutenção até o final do prazo); e complexidade "Turn-key" (a natureza integrada do projeto implica que qualquer falha tem consequências sistêmicas. Um PL substancial indica que a empresa possui a robustez financeira para investir na correção de problemas ou absorver perdas sem risco de abandono do contrato).

9.3.7.6.4.3. O Capital Circulante Líquido (CCL), ou Capital de Giro, é calculado pela diferença entre o Ativo Circulante e o Passivo Circulante ($CCL = \text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante}$) e representa os recursos disponíveis para a empresa financiar suas operações diárias.

9.3.7.6.4.3.1. Embora a fase inicial do contrato seja de instalação (obra por escopo), os sessenta meses subsequentes de manutenção preventiva e corretiva caracterizam-se inequivocamente como um serviço de natureza continuada. Esta fase exigirá uma equipe técnica disponível, monitoramento constante e um estoque de peças de reposição. A exigência de CCL de 16,66% é, portanto, aplicada de forma direcionada para mitigar o risco de interrupção desse serviço essencial. Garante-se, assim, que a contratada possua o fluxo de caixa necessário para cobrir salários, custos logísticos e despesas operacionais



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

da equipe de manutenção, prevenindo qualquer falha na continuidade do suporte ao sistema de segurança.

9.3.7.6.4.4. A jurisprudência do TCU, notadamente no Acórdão 934/2024-Plenário, corrobora a exigência simultânea dos três critérios (Índices de Liquidez > 1,0; PL > 10%; e CCL > 16,66%), afirmando que não há vedação legal à exigência cumulativa de patrimônio líquido mínimo e índices contábeis, especialmente quando a "materialidade do objeto justifica a adoção de cautelas". Dado que a presente contratação combina alto investimento inicial, serviço continuado de longa duração e criticidade operacional, a avaliação cumulativa e multifacetada é a abordagem mais prudente e responsável. Os requisitos não são redundantes, mas sim complementares, pois cada um afere um aspecto distinto e indispensável da saúde financeira da empresa, em alinhamento com os riscos multifacetados da contratação.

9.3.7.6.5. Assim, entende-se que os critérios de qualificação econômico-financeira definidos são adequados, proporcionais e indispensáveis para a salvaguarda do interesse público. Eles representam as medidas mínimas necessárias para assegurar a seleção de uma contratada com a comprovada capacidade financeira para entregar, operar e sustentar a solução de segurança crítica, garantindo a eficácia do investimento público e a proteção desta Câmara Municipal de Cubatão.

9.3.8. Disposições gerais sobre habilitação

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

9.3.8.2. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto Federal nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

9.3.8.3. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.3.8.4. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.3.8.5. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado da contratação **possui caráter sigiloso** e será tornado público apenas e imediatamente após o julgamento das propostas.

10.1.1. Quando as propostas permanecerem com preços acima do orçamento estimado, o custo estimado da contratação será tornado público após a fase de lances.

10.1.2. A adoção do orçamento sigiloso para a contratação da Solução Integrada de Segurança Tecnológica, além de amparada no art. 24 da Lei Federal nº 14.133/2021, é uma decisão estratégica fundamentada na busca pela proposta mais vantajosa e na mitigação de riscos que podem comprometer a economicidade do certame. As razões para tal medida são as seguintes:

10.1.2.1. A principal vantagem do orçamento sigiloso é estimular os licitantes a elaborarem suas propostas com base em suas próprias estruturas de custos, eficiência operacional e margens de lucro, em vez de simplesmente se alinharem ao valor de referência da Administração. Quando o orçamento é público, ele atua como uma "âncora psicológica", fazendo com que as propostas tendam a gravitar em torno do valor máximo aceitável, inibindo a apresentação de preços significativamente mais baixos. Ao ocultar o valor estimado, a Administração altera a racionalidade econômica do fornecedor: em vez de mirar no teto estabelecido, o licitante é incentivado a ofertar seu preço mais competitivo para aumentar suas chances de vencer a disputa, pois desconhece as balizas de preço dos concorrentes e da própria Administração. Essa prática promove uma competição mais autêntica e aumenta a probabilidade de se obter uma economia substancial para o erário.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

10.1.2.2. Em qualquer licitação, especialmente em mercados com um número limitado de fornecedores especializados, como o de soluções de segurança de alta complexidade, existe o risco de alinhamento tácito de preços. A publicidade do orçamento de referência pode, inadvertidamente, facilitar tal prática, fornecendo um ponto focal claro para que os concorrentes coordenem suas propostas em um patamar elevado, próximo ao limite. O sigilo do orçamento funciona como uma barreira eficaz contra essa prática, tornando a coordenação de preços entre os licitantes muito mais difícil e arriscada.

10.1.2.3. Conforme apontado nas razões do veto presidencial ao inciso II do art. 24 da Lei Federal nº 14.133/2021, a manutenção do sigilo do orçamento durante a fase de negociação é uma ferramenta estratégica relevante. Após a fase de lances, a Administração deve negociar com o primeiro colocado para obter condições mais vantajosas. Se o licitante desconhece o valor máximo que a Administração está disposta a pagar, o Agente de Contratação possui uma margem de manobra muito maior para pleitear reduções de preço, argumentando com base em sua própria pesquisa de mercado e na necessidade de adequação da proposta à realidade orçamentária. Essa assimetria de informação, nesse momento, favorece o interesse público.

10.1.2.4. Estudos e a jurisprudência do TCU⁵ indicam que o orçamento sigiloso é particularmente eficaz em contratações de valor elevado e complexidade técnica, como a presente. Nesses casos, a pesquisa de preços realizada pela Administração, embora diligente, pode não capturar todas as nuances de custos e eficiências do mercado. Manter o orçamento em sigilo permite que o próprio processo competitivo revele o preço justo de mercado, em vez de apenas validar a estimativa prévia da Administração.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no orçamento da Câmara Municipal de Cubatão.

11.1.1. A contratação será atendida pelas seguintes dotações, mediante confirmação da Divisão de Contabilidade e Finanças da Câmara Municipal de Cubatão:

Dotação Orçamentária Funcional Programática 01.01.02.01.031.0001.2002;
Elemento 3.3.90.39.00 - Outros Serviços de Terceiros de Pessoa Jurídica

⁵ Fonte: <https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2021/11/Apresentacao-4-Adriana-Portugal.pdf>



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

Subelemento 12 (Locação de Máquinas e Equipamentos)

Unidade Gestora/Gestão: 01.01 - CÂMARA MUNICIPAL

Fonte de recursos: Tesouro

Dotação Orçamentária Funcional Programática 01.01.02.01.031.0001.2002;

Elemento 3.3.90.40.00 - Serviços Tecnologia da Informação e Comunicação PJ

Subelemento 16 (Locação de Software)

Subelemento 01 (Locação de Equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC)

Unidade Gestora/Gestão: 01.01 - CÂMARA MUNICIPAL

Fonte de recursos: Tesouro

11.1.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes, se for o caso, será indicada após aprovação Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas, exceto o custo estimado da contratação, que possui caráter sigiloso até o julgamento das propostas.

13. ANEXOS

13.1. Apêndice I - Especificações técnicas das soluções;

13.2. Apêndice II - Quantitativo geral de itens do projeto;

13.3. Apêndice III - Cronograma físico-financeiro.

Cubatão/SP, data da assinatura digital.

Daniel José Feitosa Santos

Coordenador de Planejamento de Compras e Contratações - matrícula 2232



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

APÊNDICE I do Termo de Referência

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS SOLUÇÕES

Elaborado pela empresa contratada (RODRIGO SAGASETA DE OLIVEIRA SOUZA ME; CNPJ 33.458.325/0001-71) no âmbito do Processo de Compra n. 30/2024 (contratação de empresa especializada em elaboração de Projeto Executivo para implantação de sistema integrado de segurança institucional, incluindo câmeras de videomonitoramento IP - CFTV, equipamentos de leitura automática de placas veiculares, sistema de controle de acesso, plataforma de interoperabilidade e sistema de controle de frota para atendimento das necessidades da Câmara Municipal de Cubatão).

1.1. PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDADE

1.1.1. REQUISITOS DE INTERFACE DE OPERAÇÃO DA PLATAFORMA

- 1.1.1.1. A Plataforma deverá ter todas as suas interfaces em português do Brasil; Permitir a visualização integrada, em layout único de informações, dados, sensores e demais dispositivos;
- 1.1.1.2. A plataforma deverá integrar com todos os sistemas propostas neste termo de referência, sendo eles: Vídeo Monitoramento, Controle de Acesso, Gestão de Frota, Gerenciamento de equipamentos e ativos de rede.
- 1.1.1.3. As informações devem ser organizadas pela Plataforma, seguindo um conceito de camadas. E deve possuir de forma nativa, uma camada GIS (Geographic Information System);
- 1.1.1.4. A interface da Plataforma deve permitir ao operador uma visualização panorâmica ou localizada, podendo ser apresentados uma determinada área, uma determinada ocorrência, um alerta ou até mesmo um alarme, sendo de um dispositivo único ou de vários, perfazendo um conjunto de informações em uma única interface. Também deve permitir zoom in e zoom out nas diferentes partes do mapa;
- 1.1.1.5. A Plataforma deve permitir a montagem dinâmica do layout de operação, podendo escolher entre mapa, câmera, painel variável e demais recursos, escolhendo as posições dos recursos na tela. Sendo os mesmos alocados de forma dinâmica na tela de operação, seguindo um modelo de matriz nativa da Plataforma;
- 1.1.1.6. O recurso de montagem dinâmica do layout, deve dar flexibilidade ao operador para ajustar sua tela pessoal de operação, permitindo que fique de acordo, com os recursos que façam mais sentido, para suas atividades de operação diária. O sistema deve permitir a gravação deste setup para que o usuário possa usar em uma nova sessão de logon, bem como permitir mais de uma configuração personalizada para o mesmo usuário;
- 1.1.1.7. O Layout de operação deve possibilitar minimamente, a visualização integrada, dos seguintes recursos: mapa de geoposicionamento, câmeras de monitoramento, painel de mensagem variável, painel de eventos/alertas em tempo real;
- 1.1.1.8. A montagem do layout deve ser dinâmica, porém não fixa, ou seja, deve possuir na interface a possibilidade de minimizar e maximizar as telas durante o uso da Plataforma de modo a atender as dinâmicas de operação;
- 1.1.1.9. A Plataforma deve possuir um padrão nativo de iconização, que represente sensores, atuadores, próprios públicos e demais itens que sejam necessários para melhor representatividade dos dispositivos no mapa;
- 1.1.1.10. Deve ainda permitir a importação, de novos ícones seguindo a mesma padronização de design da Plataforma, com a mesma identidade visual;
- 1.1.1.11. A Plataforma deve permitir ao clicar no ícone posicionado no mapa, dar detalhes sobre



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

dispositivo, que ele visualmente representa, sendo informações estatísticas, geográficas, informativas, dados, ativos próximos, detalhamento ou demais informações que sejam pertinentes ao dispositivo que o ícone apresenta;

- 1.1.1.12. A Plataforma deve possuir um menu de atalho com a função de habilitar e desabilitar rapidamente (atalho) um conjunto de camadas favoritas (ou conjunto de equipamentos, ou abrangência de impacto no entorno de um ativo, ou outras funcionalidades como exemplo gráficos, câmeras, subsistemas, ativos etc.), para facilitar a sobreposição de uma camada sobre outra no mapa. Essa função deve possuir facilidade para cadastrar e descadastrar essas funcionalidades favoritas no menu de atalho.
- 1.1.1.13. A Plataforma deve permitir a criação de um mosaico dinâmico para câmeras de monitoramento, de forma a facilitar o operador na visualização das imagens;
- 1.1.1.14. O mosaico deve ser independente dos subsistemas de CFTV integrados a Plataforma, possibilitando a visualização na mesma tela, de diversas câmeras oriundas do sistema de CFTV;
- 1.1.1.15. A Plataforma deve permitir a criação, limitação e segregação modular de acesso através de login/senha distinta por usuário, e com perfis de acessos com especificação de poderes distintos para cada grupo de usuário ou individualmente por login/usuário;
- 1.1.1.16. A Plataforma deve ainda permitir a indicação do mesmo objeto ou informação em mais de uma camada de acervo simultaneamente;

1.1.2. REQUISITOS DE ARQUITETURA DA PLATAFORMA

- 1.1.2.1. A Plataforma deve ser construída em arquitetura web, e deve permitir acesso através dos principais navegadores de mercado, como Edge, Chrome e Mozilla Firefox, tanto por ambientes internos e externos ao centro de controle operacional, sem a necessidade de instalação de qualquer aplicação;
- 1.1.2.2. A Plataforma deve possuir de forma nativa, a capacidade de interoperar via barramento de integração, com sistemas externos permitindo a troca de informações e dados;
- 1.1.2.3. Integração interoperável com sensores físicos (Internet das coisas) de monitoramento e alarme como: câmeras de vídeo, estações meteorológicas, pluviômetros, sensores de iluminação e demais dispositivos;
- 1.1.2.4. Permitir a integração com sistemas legados e subsistemas de informações, bancos de dados e sensores físicos (objetos) através de API (Application Programming Interface), SDK (Software Development Kit), Webservices e acesso direto a banco de dados, de acordo com a disponibilidade de cada subsistema a ser integrado;
- 1.1.2.5. Integrar com subsistemas que exportem informações para a Plataforma via webservice SOAP, REST, HTTP, API, XML, KML, CSV, JSON ou via banco de dados (integrando com os principais BDs do mercado: SQL Server, Oracle, MySQL e Postgre);
- 1.1.2.6. A Plataforma deve utilizar na sua armazenagem de dados algum dos principais bancos de dados do mercado;
- 1.1.2.7. A Plataforma deverá rodar em ambiente Cloud (Nuvem) fornecida pelo LICITANTE, devendo atender os seguintes requisitos mínimos:
- 1.1.2.8. Administração do servidor, manutenção e backups de responsabilidade do fornecedor;
- 1.1.2.9. A Plataforma deve ser totalmente WEB, isto é, sem a utilização de módulos ou programas "cliente" a serem instalados nas consoles de operação ou usuário;
- 1.1.2.10. A Plataforma deve permitir a correlação com os demais sistemas, e exibir as informações como camadas sobre a estrutura de mapas;
- 1.1.2.11. A Plataforma deve dispor de mecanismos de interoperabilidade de troca de dados para nos mínimos os seguintes formatos: FILE, SGBD, FTP, HTTP e HTTPS;
- 1.1.2.12. A estrutura de Suporte Técnico da Plataforma deve dispor de ferramentas com recursos sistêmicos para monitoramento de todos os nós e interfaces de integração, bem como de análise de



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

banco de dados, rede, memória e cpu do servidor, com objetivo de facilitar e agilizar o diagnóstico sistêmico de problemas;

1.1.3.REQUISITOS FUNCIONAIS DA PLATAFORMA

- 1.1.3.1. A Plataforma deve permitir a integração interoperável de subsistemas, plataformas, softwares, sensores e demais dispositivos inteligentes, em uma única Plataforma sistêmica potencializando uma gestão integrada em tempo real as demandas de comando e controle do prédio;
- 1.1.3.2. Deve permitir o cruzamento de informações de duas camadas, de forma a identificar os impactos relacionados entre elas. Os dados das camadas devem se relacionar, podendo dar como referência o distanciamento entre elas;
- 1.1.3.3. A Plataforma deve possuir um sistema interno de mensageria, de forma a intercambiar informações entre os usuários da Plataforma;
- 1.1.3.4. Permitir o gerenciamento de usuários e grupo para envio de mensagens;
- 1.1.3.5. Deve permitir o monitoramento e visualização situacional de todas as informações e dispositivos integrados por multicamadas interpostas de qualquer subsistema integrado. Deve permitir a opção ao usuário de ligar e desligar as camadas para melhor adequação da visualização conforme sua necessidade;
- 1.1.3.6. A Plataforma deve possuir na interface um painel de mensagem variável. Esse painel com mensagens multilinhas, podendo estas informações (o conteúdo das mensagens variáveis) serem configuradas manualmente;
- 1.1.3.7. A interface de gerenciamento principal deve permitir identificar todos os dispositivos integrados em uma base de geolocalização GIS (Global Information System);
- 1.1.3.8. Permitir o manuseio, tratamento e correlação sistêmica e visual de informações e dados de forma individualizada, setorizada, global e panorâmica;
- 1.1.3.9. Permitir o cadastro de novos usuários de forma hierárquica, permitindo o escalonamento, permissionamento de usuários, grupos na mesma Plataforma;
- 1.1.3.10. Permitir a integração e visualização no GIS informações como objetos estáticos e móveis; permitindo o rastreamento daqueles com suporte à localização georreferenciada;
- 1.1.3.11. Permitir acesso em tempo real a aplicativos, base de dados, objetos, sistemas e subsistemas integrados, e suas informações;
- 1.1.3.12. O sistema deverá permitir interligação com as forças policiais;
- 1.1.3.13. Integrar com outros sistemas e Plataformas e permitir utilizá-los a partir de sua própria interface (sem precisar alterar para os outros sistemas);
- 1.1.3.14. A autenticação de acesso ao sistema deverá ter duas alternativas: uma normal através de login e senha e uma especial através de certificado digital homologado pelo ICP para usuários designados pela Câmara;

1.1.4.RECURSOS DE INTELIGÊNCIA DA PLATAFORMA

- 1.1.4.1. Permitir a apresentação de resultados estratégicos, através de dashboards customizados;
- 1.1.4.2. Deve permitir dentro do painel de dashboard, a alternância de fontes de dados, mapear atributos estruturados e não estruturados, para avaliação de impacto, promoção de ações e tomada de decisão;
- 1.1.4.3. A Plataforma deve permitir exibição de dados, incorporados através da tecnologia Power BI da Microsoft, de forma a potencializar as ações de análise e informação disponíveis na ferramenta;
- 1.1.4.4. Deve permitir a elaboração de novos dashboards e crescimento modular do sistema, com informações específicas, podendo ser necessárias customizações para atender necessidades dos órgãos;



1.1.5. REQUISITOS DE SUPORTE TÉCNICO

- 1.1.5.1. A LICITANTE ou o fabricante do software deverão possuir e manter representação e suporte técnico no Brasil com técnicos especialistas na solução e que estejam aptos a se comunicarem em idioma português;
- 1.1.5.2. O serviço de suporte técnico associado à Plataforma deve incluir não somente o esclarecimento de dúvidas dos usuários, mas também a correção de bugs de software e demais problemas de integração com subsistemas (estando o problema do lado da Plataforma) ou outras questões intrínsecas ao seu funcionamento;
- 1.1.5.3. Além do suporte específico da Plataforma, o fornecedor deve dar suporte técnico de diagnóstico Inter sistemas, identificado com evidências qual o subsistema causador do problema, caso o problema não seja intrínseco da Plataforma;

1.1.6. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 1.1.6.1. Caso não seja o próprio fabricante do software, a LICITANTE deverá apresentar comprovação de credenciamento junto ao fabricante, através da apresentação de declaração do fabricante comprovando que a LICITANTE está qualificada e credenciada para a coordenação ou execução dos seguintes itens de escopo deste edital:
 - 1.1.6.1.1. Fornecimento da plataforma.
 - 1.1.6.1.2. Levantamento de requisitos iniciais;
 - 1.1.6.1.3. Implantação do sistema;
 - 1.1.6.1.4. Treinamento de usuários;
 - 1.1.6.1.5. Prestação de serviço contínuo de suporte técnico;
- 1.1.6.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe técnica para execução das instalações a serem realizadas, contendo profissionais especializados na solução fornecida, podendo ser terceirizadas obras de instalação, com responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, desde que os Subcontratados sejam aprovados pelo CONTRATANTE, no entanto, deverá ser a responsável pela qualidade e adequação dos serviços e responder por eventuais penalidades de descumprimento conforme contrato;
- 1.1.6.3. A LICITANTE deverá apresentar comprovação de equipe profissional própria qualificada, de pelo menos 2 (dois) empregados da proponente com treinamento certificado pelo fabricante na solução proposta;
- 1.1.6.4. A LICITANTE classificada em primeiro lugar na etapa de lances, deverá disponibilizar, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados da solicitação da Prefeitura, um ambiente de referência para testes (incluindo dados pré-cadastrados que permitam a operação de testes), onde será verificada a conformidade da solução com as especificações básicas constantes do ANEXO I – REQUISITOS TÉCNICOS OBRI-GATÓRIOS PARA PROVA DE CONCEITO (POC). A partir da data de disponibilização, os testes funcionais de comprovação da solução deverão ser finalizados em até 5 (cinco) dias úteis;
- 1.1.6.5. Caberá à LICITANTE prover todos os recursos e despesas necessários para a disponibilização do ambiente de referência para realização dos testes de comprovação, bem como para o cumprimento dos prazos estipulados. Está facultado ao LICITANTE apresentar o sistema em ambiente nuvem, porém é necessária a presença física dos técnicos da LICITANTE na sessão de demonstração;
- 1.1.6.6. Para efeitos de análise de requisitos comprobatórios a LICITANTE deve atender e comprovar os requisitos funcionais apresentados no Anexo I;
- 1.1.6.7. Ao final dos testes será emitido pela Prefeitura um relatório descrevendo os testes realizados



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

com evidências e se foram ou não aprovados. A adjudicação e homologação da empresa vencedora dependerá da aprovação da Comissão Julgadora, sua não aceitação acarretará a automática exclusão da LICITANTE;

- 1.1.6.8. Se os testes funcionais da solução não forem aprovados, ou se o LICITANTE desatender ao prazo especificado será examinada a oferta da segunda LICITANTE habilitada, que será convocada a disponibilizar ambiente de referência para testes, o qual será submetido aos mesmos testes funcionais da solução, observando a ordem de classificação estabelecida, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda tecnicamente ao Edital.

1.2. SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO

1.2.1.PLATAFORMA OPERACIONAL

- 1.2.1.1. A Plataforma Operacional deverá estar atualizada com todos os pacotes de atualizações disponibilizados pelo fabricante.

1.2.2.HARDWARE DO SERVIDOR E ESTAÇÕES

- 1.2.2.1. O hardware oferecido para o Servidor e Estações de Cadastramento deverá atender na sua totalidade as especificações mínimas exigidas pelo Fabricante do Sistema do Controle de Acesso. Deverá seguir as especificações básicas apresentadas na Planilha de Quantitativos do respectivo Sistema e ser compatível com a versão mais atualizada do sistema operacional;

1.2.3.COMPATIBILIDADE COM HARDWARE DE CONTROLE DE ACESSO

- 1.2.3.1. O Sistema deverá oferecer a possibilidade de integração com hardware de diferentes fabricantes, de forma a flexibilizar a solução para atender necessidades futuras que possam surgir durante a utilização do sistema.
- 1.2.3.2. Compatibilidade com ambientes virtualizados e em nuvem
- 1.2.3.3. O Sistema deverá oferecer a possibilidade de ser instalado em ambientes totalmente virtualizados por meio de Hyper-V ou ferramentas VMWare, além de ambientes virtuais em nuvem.

1.2.4.CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 1.2.4.1. O Software de Controle de Acesso deverá atender as seguintes características mínimas, mas não limitado a:
- 1.2.4.2. Ser baseado em tecnologia totalmente WEB, que utiliza navegadores e páginas de internet na operação, gerenciamento e configuração do sistema, de forma a facilitar os processos de operação e manutenção;
- 1.2.4.3. Possuir interface totalmente em português do Brasil;
- 1.2.4.4. Possuir várias categorias de usuários controlados, com funcionalidades distintas conforme o tipo de usuário, tais como funcionários, prestadores de serviço, visitantes, etc.;
- 1.2.4.5. Possibilitar a criação de grupos de usuários, de modo a permitir regras de acesso para esses grupos independentemente de sua categoria, podendo relacioná-los de forma hierárquica, com quantidade de níveis indeterminada e que possam ser utilizados para configurações de acesso e escolta (duplo trânsito);
- 1.2.4.6. Suportar a customização do cadastro dos usuários por tipo, permitindo a inserção de campos específicos, tais como: nome, documento, matrícula, sala, foto do usuário e demais dados que



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

se façam necessários para a operação;

- 1.2.4.7. Permitir a gestão de documentos e arquivos (pdf, xls, doc, jpg, etc.) diretamente no cadastro dos usuários de forma que possam ser visualizados pelos operadores a partir da interface web do sistema. Estes arquivos deverão ser armazenados no banco de dados do servidor do sistema e possuir controle de aprovação e reprovação, de acordo com as permissões dos operadores do sistema e do tipo de documento e/ou arquivo, além de utilizados para a gestão de regras de controle de acesso a partir do tipo, validade, data de emissão e situação de aprovação ou reprovação;
- 1.2.4.8. Permitir o cadastro das empresas prestadoras de serviço residentes, e sincronizar a data de validade do contrato de prestação de serviço da empresa, com a validade dos usuários cadastrados pertencentes àquela empresa;
- 1.2.4.9. Permitir uma gestão multi-site, com particionamento do sistema por localidade, de modo que os cadastros de equipamentos fiquem agrupados hierarquicamente e a comunicação local entre os equipamentos seja independente de conexão com o servidor;
- 1.2.4.10. Permitir o particionamento lógico do banco de dados, de modo que cada unidade do cliente possa configurar controladores, leitores, níveis de acesso e cartões de maneira independente, porém mantendo a centralização do banco de dados. Com a segmentação do banco de dados deverá ser possível limitar os eventos, cadastros, equipamentos, etc., aos quais os operadores têm acesso, ou seja, cada operador só irá visualizar os itens da sua respectiva unidade;
- 1.2.4.11. O sistema deverá permitir integração com sistemas de terceiros, de forma que seja possível a verificação, em tempo real e no momento dos cadastros, validar possíveis restrições ou carregar dados adicionais no cadastro de pessoas e veículos. Deverá permitir que as seguintes informações mínimas possam ser validadas: Nome, CPF, CNH, placa do veículo e foto de cadastro (em casos de reconhecimento facial)
- 1.2.4.12. Possibilidade de suportar múltiplos fusos-horários de forma simultânea, além de feriados regionais e locais;

1.2.5. CARACTERÍSTICAS GERAIS DE GERENCIAMENTO

- 1.2.5.1. Possuir as seguintes funcionalidades gerais mínimas de Gerenciamento:
- 1.2.5.2. Toda a comunicação com os equipamentos de controle de acesso deve ser feita em tempo real e em modo seguro e protegido, com o uso de criptografia;
- 1.2.5.3. Suportar de forma automática as transições dos controladores entre modos de funcionamento on-line e off-line, de forma que todas as alterações feitas no sistema enquanto o controlador encontrava-se indisponível sejam automaticamente atualizadas. Da mesma forma, todos os eventos e alarmes gerados no controlador sob as mesmas circunstâncias devem ser automaticamente carregados no sistema. Nenhuma das operações pode depender de nenhuma intervenção manual dos operadores;
- 1.2.5.4. O sistema deve suportar um número ilimitado de controladores e dispositivos de campo;
- 1.2.5.5. O sistema deve aceitar tecnologias biométricas de terceiros sem a necessidade de uso de sistemas adicionais.
- 1.2.5.6. Permitir a utilização de webcams ou câmeras ligadas ao sistema de CFTV nas estações para registro de fotos de rosto e documentos. As fotos devem ser armazenadas no servidor a fim de disponibilizar sua visualização a partir de qualquer estação de cadastramento;
- 1.2.5.7. Registrar o motivo e bloquear usuários e empresas com restrições de acesso;
- 1.2.5.8. Permitir a gestão completa de visitas, com suporte a regras customizadas para o preenchimento do cadastro do visitante, bem como o agendamento prévio de visitas.
- 1.2.5.9. Gerenciar datas de validade de usuários e cartões, além de cartões provisórios que invalidem o cartão original temporariamente;
- 1.2.5.10. Prever diversas situações para controle de usuários, tais como ativos, inativos, férias, etc.;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.2.5.11. Configurações de anti-dupla-passagem (anti-passback) por tempo ou local de acesso. Esta funcionalidade deverá ser configurada no software de gerenciamento, porém o seu controle será realizado pelos controladores de campo, de forma a não depender do Servidor do Sistema. Ou seja, no caso de o servidor ficar indisponível, esta função é mantida;
- 1.2.5.12. Permitir a configurações de escolta e dupla-custódia com regras baseadas em locais, usuários e grupos de usuários;
- 1.2.5.13. Permitir a localização de pessoas, com envio de alertas por e-mail e abertura de pop-up;
- 1.2.5.14. Possibilidade de buscar o usuário a partir do nome, documento ou qualquer outro campo customizado presente no cadastro do usuário;
- 1.2.5.15. Permitir o rastreamento de usuários;
- 1.2.5.16. Permitir controle de créditos de refeições;
- 1.2.5.17. Permitir integração com a base de dados de usuários do sistema de controle de acesso das demais unidades;
- 1.2.5.18. Permitir a composição de níveis de acessos ilimitados por combinação de local e horário, para que sejam associados aos usuários e/ou grupos;
- 1.2.5.19. Permitir a configuração de comandos de elementos de campo, com envio de e-mail ou iniciação de programas externos e parametrizáveis a partir de eventos e alarmes registrados no sistema;
- 1.2.5.20. Deverá permitir a programação para o destravamento automático de todos os acessos do sistema em caso de sinistro com processamento independente do servidor. Essa programação deverá permitir a setorização para liberação dos acessos de acordo com a entrada de alarme ativada;
- 1.2.5.21. Possuir ferramenta de Relatórios completa, com layout e consulta totalmente customizáveis pelo usuário e com exportação para diversos formatos de arquivos, como pdf, csv, txt, dentre outros;
- 1.2.5.22. Possuir ferramenta integrada que permita a criação de dashboards dinâmicos e customizáveis que possam exibir dados gerenciais diversos do sistema com atualização em tempo real;
- 1.2.5.23. Permitir a emissão de relatórios quantitativos de acessos, permitindo a aplicação de filtros a fim de contabilizar o número de acessos realizados por tipo, departamento, etc.;
- 1.2.5.24. Permitir a emissão de relatórios customizados, a fim de obterem-se informações como motivo da visita, pessoa visitada, empresa do visitante, etc.;
- 1.2.5.25. Permitir a emissão de relatórios de usuários presentes na zona controlada atualizados;
- 1.2.5.26. Agendamento de relatórios e ações no sistema de modo a permitir automatizações de tarefas de rotina;
- 1.2.5.27. Permitir o controle do número mínimo e máximo de usuários destinados a uma determinada área da zona controlada;
- 1.2.5.28. Permitir o controle de tempo de permanência máximo de usuários em determinado local, com a geração de alarmes;
- 1.2.5.29. Suporte ao monitoramento de entradas digitais supervisionadas e comando de saídas digitais;
- 1.2.5.30. Suporte ao monitoramento de entradas digitais e comando de saídas digitais via protocolo BACnet;
- 1.2.5.31. Permitir o envio de notificações de acesso realizado por e-mail;
- 1.2.5.32. AAPI ou outro padrão aberto de mercado deve possuir, no mínimo, as seguintes funcionalidades:
- 1.2.5.33. Transferências de dados criptografados, como HTTPS, por exemplo;
- 1.2.5.34. Autenticação por usuário e senha e controle de permissões de todas as funcionalidades de forma idêntica às permissões e via interface;
- 1.2.5.35. Cadastro de usuário de cartão, com fotos, impressão digital e campos de cadastro editáveis via interface gráfica, com possibilidade de inclusão, atualização e exclusão do usuário;
- 1.2.5.36. Leitura de usuários com possibilidade de filtros e paginação;
- 1.2.5.37. Inclusão, atualização, leitura e exclusão do cartão;
- 1.2.5.38. Associação e desassociação do cartão ao usuário;
- 1.2.5.39. Leitura de cartões vinculados ao usuário;



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.2.5.40. Inclusão, atualização, leitura e exclusão de Empresas;
- 1.2.5.41. Associação de usuário de cartão a Empresa;
- 1.2.5.42. Inclusão, atualização, leitura e exclusão do Horários de Acesso;
- 1.2.5.43. Inclusão, atualização, leitura e exclusão do Nível de Acesso;
- 1.2.5.44. Associação e desassociação de nível de acesso ao usuário;
- 1.2.5.45. Associação e desassociação de usuários a Grupos de usuários;
- 1.2.5.46. Leitura de níveis de acesso vinculados ao usuário;
- 1.2.5.47. Leitura de eventos de acesso do sistema;
- 1.2.5.48. Leitura de auditorias de sistemas e auditorias de usuários;
- 1.2.5.49. Comandos de campo para acionamento de relés e abertura de portas ou outro bloqueio;
- 1.2.5.50. Leitura de Grupos de usuários;
- 1.2.5.51. Leitura de Localidades;
- 1.2.5.52. Ativar e encerrar visitas;
- 1.2.5.53. Incluir agendamento de visitas;
- 1.2.5.54. Módulo de autoatendimento para gestão otimizada de visitantes
- 1.2.5.55. Permitir o agendamento e autorização de visitas por meio de aplicativo de celular disponível para iOS e Android, além de interface Web responsiva;
- 1.2.5.56. Toda a comunicação do fluxo de aprovação para os usuários e visitantes deverá ser feita por meio de e-mails customizáveis e, quando disponível, WhatsApp;
- 1.2.5.57. Os acessos dos visitantes poderão ser feitos por meio de código QR ou reconhecimento facial a partir da foto do visitante capturada no processo de cadastro no módulo;
- 1.2.5.58. Permitir o compartilhamento de vídeos institucionais e o preenchimento de questionários para os visitantes;
- 1.2.5.59. Permitir o uso de totens de autoatendimento customizáveis nas recepções;

1.2.6. CARACTERÍSTICAS DE SEGURANÇA

- 1.2.6.1. Deverá possuir as seguintes funcionalidades mínimas relativas à Segurança do Sistema:
- 1.2.6.2. Administração completa e integrada de operadores e senhas;
- 1.2.6.3. Controle de credenciamento e operação no Sistema por estação e horários;
- 1.2.6.4. Opção de autenticação simultânea em mais de uma estação;
- 1.2.6.5. Perfis de acesso ao sistema ilimitados e detalhados, que permitem total controle das restrições de operação;
- 1.2.6.6. Auditoria completa de qualquer edição realizada pelo operador do sistema;
- 1.2.6.7. Validade e complexidade de senhas dos operadores configuráveis;
- 1.2.6.8. Eventos de trânsito de usuários e auditorias assinados digitalmente, para verificação da autenticidade dos dados registrados.
- 1.2.6.9. Utilização de criptografia na comunicação de dados;

1.2.7. CARACTERÍSTICAS DE SUPERVISÃO DOS ELEMENTOS DE CAMPO

- 1.2.7.1. Deverá possuir as seguintes funcionalidades mínimas relativas à Supervisão dos elementos de campo:
- 1.2.7.2. Alarmes configuráveis em diversos níveis e individualmente para controladores, leitoras, entradas, saídas e usuários;
- 1.2.7.3. Tela de acompanhamento em tempo real de todas as transações efetivadas no Sistema;
- 1.2.7.4. Telas de acompanhamento em tempo real de alarmes, com reconhecimento e diversos níveis de prioridades;
- 1.2.7.5. Supervisão e controle de todos os dispositivos de campo, por meio de mapas gráficos



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

customizáveis por ferramenta de edição integrada;

- 1.2.7.6. Configuração de envio de e-mails automáticos em caso de eventos de alarmes, com texto e aparência customizável por tags HTML;
- 1.2.7.7. Exibição em tempo real da foto do usuário no momento da identificação na leitora;

1.2.8. INTEGRAÇÃO COM BIOMETRIA FACIAL

- 1.2.8.1. Possuir integração nativa com os equipamentos de reconhecimento facial de diferentes fabricantes de forma que toda a gestão dos cadastros e fotos seja feita automaticamente e em tempo real;
- 1.2.8.2. Sempre que disponibilizado pelo equipamento, o sistema deverá suportar a autenticação do acesso em modo on-line com o servidor ou controladores suportados, de forma a permitir que todas as regras de validação de acesso disponíveis no sistema possam ser utilizadas diretamente no equipamento;
- 1.2.8.3. Possuir suporte a reconhecimento facial com máscara e medição de temperatura, sendo capaz de gerar relatórios e alarmes;
- 1.2.8.4. Permitir o cadastro de foto por usuário por meio da própria interface web, dispensando o uso de softwares de terceiros;
- 1.2.8.5. Possuir dashboards e relatórios informativos para controle dos usuários, mesmo os que não estão cadastrados no sistema;
- 1.2.8.6. Permitir o envio de relatórios por e-mail e abertura de pop-up quando um usuário sem máscara e/ou acima da temperatura configurada no equipamento, efetive um acesso;
- 1.2.8.7. Permitir a configuração de escolta, por meio do reconhecimento facial, de modo que os usuários só possam realizar a saída mediante escolta de um usuário autorizado;
- 1.2.8.8. O software deverá registrar, em banco de dados, temperatura do usuário e status de uso de máscara (Sim ou Não), de modo que seja possível a exibição dos dados em telas de eventos, relatórios, dashboards, envio dos dados por e-mail e etc.;
- 1.2.8.9. Deverá ser possível comandar o equipamento a partir do sistema de controle de acesso (pulso, bloqueio e liberação);

1.2.9. INTEGRAÇÃO COM SISTEMAS DE VMS

- 1.2.9.1. O Sistema deverá permitir a integração com sistemas de VMS com as seguintes funções:
- 1.2.9.2. Associação de câmeras a equipamentos do controle de acesso, permitindo a visualização de imagens associadas aos eventos destes equipamentos. O operador poderá visualizar imagens armazenadas no sistema de VMS nos horários da ocorrência de eventos por meio da interface do sistema de Controle de Acesso.
- 1.2.9.3. Utilização de câmeras ou webcams configuradas no sistema de VMS para registro de fotos e/ou documentos. Armazenando as fotos no servidor, de forma que seja possível visualizá-las a partir de qualquer estação de cadastramento.
- 1.2.9.4. Visualização de imagens ao-vivo, utilizando telas com layouts customizados.
- 1.2.9.5. Consulta de imagens armazenadas, com opção de busca por data e hora.
- 1.2.9.6. Integração com o analítico de reconhecimento facial e LPR.
- 1.2.9.7. Integração bidirecional com o software de VMS instalado, de forma que seja possível compartilhar informações, gerar alarmes em tempo real e acionar os dispositivos de campo.
- 1.2.9.8. Integração de câmeras termográficas, gerar alarmes e impedir a abertura dos dispositivos de campo, caso seja gerado um evento de temperatura corporal acima do normal.

1.2.10. INTEGRAÇÃO COM LPR



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.2.10.1. O sistema deverá possuir integração com analíticos ou câmeras de leitura de placa veiculares (LPR) de modo que o controle de entrada e saída de veículos seja visualizado na tela de eventos do controle de acesso.
- 1.2.10.2. Deverá ser possível a configuração de escolta, para que somente motoristas autorizados utilizem determinados veículos.

1.2.11. HARDWARE RECOMENDADO

Definição de requisitos técnicos mínimos para servidores e softwares necessários para o funcionamento eficiente de um sistema de controle de acesso e monitoramento, suportando até 20.000 trânsitos diários.

1.2.11.1. SERVIDOR PRINCIPAL

1.2.11.1.1. PROCESSADOR

- 1.2.11.1.1.1. Processador com arquitetura de alto desempenho e suporte a virtualização.
- 1.2.11.1.1.2. Deve possuir no mínimo 10 MB de cache inteligente.
- 1.2.11.1.1.3. Frequência base mínima de 2,10 GHz, com turbo boost de até 3,50 GHz.

1.2.11.1.2. SISTEMA OPERACIONAL

- 1.2.11.1.2.1. Sistema operacional licenciado e instalado, compatível com o software de controle de acesso.

1.2.11.1.3. MEMÓRIA RAM

- 1.2.11.1.3.1. Capacidade mínima de 16 GB de memória RAM, com tecnologia DDR4 ou superior.
- 1.2.11.1.3.2. Deve permitir expansão futura de memória.

1.2.11.1.4. ARMAZENAMENTO

- 1.2.11.1.4.1. Unidade principal do tipo SSD, com capacidade mínima de 240 GB, com suporte a interfaces SATA III ou NVMe.
- 1.2.11.1.4.2. Deve suportar recursos de gerenciamento como TRIM e SMART.

1.2.11.1.5. BANCO DE DADOS

- 1.2.11.1.5.1. O servidor deverá garantir desempenho adequado para o gerenciamento de eventos, registros e relatórios de acesso.

1.2.11.1.6. NAVEGADOR

- 1.2.11.1.6.1. O sistema de controle de acesso deverá ser acessível por meio do navegador Google Chrome, versão mínima 106 ou superior.

1.2.11.1.7. REDE E ACESSO REMOTO

- 1.2.11.1.7.1. Deve possuir placa de rede integrada com suporte a velocidades de 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet).
- 1.2.11.1.7.2. Deve suportar funcionalidades como Wake-on-LAN, PXE Boot e acesso remoto seguro via



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

RDP ou protocolo similar.

1.2.11.1.8. ESTRUTURA FÍSICA E INSTALAÇÃO

- 1.2.11.1.8.1. O equipamento deverá ser fornecido em formato torre ou rack, com ventilação adequada e operação contínua.
- 1.2.11.1.8.2. A instalação deverá prever ambiente seguro, com alimentação estabilizada e rede estruturada.

1.2.11.2. ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO

- 1.2.11.2.1. Deve ser um equipamento de informática destinado à operação do sistema SCA.
- 1.2.11.2.2. Deve possuir processador com 6 núcleos de performance, 12 threads, frequência base de 2.50GHz e frequência turbo máxima de 4.40GHz.
- 1.2.11.2.3. Deve possuir potência básica de 65W e energia turbo máxima de 117W.
- 1.2.11.2.4. Deve suportar até 128GB de memória DDR4 3200MT/s ou DDR5 4800MT/s, em até 2 canais, com largura de banda máxima de 76.8GB/s.
- 1.2.11.2.5. Deve suportar até 20 linhas PCI Express nas versões 5.0 e 4.0.
- 1.2.11.2.6. Deve suportar monitoramento térmico, com temperatura máxima de operação de 100°C.
- 1.2.11.2.7. Deve ser fornecido em conjunto com memória RAM mínima de 8GB.
- 1.2.11.2.8. Deve ser compatível com sistema operacional 64 bits.

1.2.12. ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA

- 1.2.12.1. A proponente deverá garantir, durante todo o tempo de duração do contrato, atualizações do Sistema e todos os serviços necessários para aplicá-las devendo:
 - 1.2.12.1.1. Fornecer todas as atualizações, mantendo-a em sua versão técnica mais recente.
 - 1.2.12.1.2. Instalação e reconfiguração, total ou parcial, por motivo de falha no funcionamento de componentes atualizados.
 - 1.2.12.1.3. Instalação e suporte em caso de problemas no funcionamento após atualizações.
 - 1.2.12.1.4. Reinstalação parcial ou total, por motivo de substituição, falha ou defeito de funcionamento dos componentes utilizados, causados por elementos terceiros de qualquer natureza.
 - 1.2.12.1.5. Reconfiguração total do sistema após reinstalações.

1.2.13. SUPORTE TÉCNICO

- 1.2.13.1. Prestar todos os serviços e suportes técnicos que garantam a continuidade da compatibilidade e funcionamento dos aplicativos com os telefones celulares cadastrados, devendo:
- 1.2.13.2. Garantir a compatibilidade para atualizações e/ou novas versões de sistemas operacionais.
- 1.2.13.3. Manter o funcionamento da validação dos telefones cadastrados, de forma a garantir a segurança das informações enviadas e recebidas.
- 1.2.13.4. Disponibilizar processo de revalidação em casos de troca de telefone físico, mesmo que o novo aparelho utilize o mesmo do número de telefone anterior.
- 1.2.13.5. Os serviços deverão garantir que somente aparelhos celulares, previamente cadastrados e autorizados sejam utilizados.
- 1.2.13.6. A responsabilidade pela criação de rotinas e a realização de backups (cópias de segurança) de todas as bases de dados deverá ser exclusivamente da contratada.
- 1.2.13.7. Após o encerramento do contrato a empresa contratada deverá entregar arquivos com todos os



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

dados armazenados no sistema, de modo a permitir a migração destes dados para sistema similar, caso seja necessário.

1.2.14. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

1.2.14.1. Caso não seja o próprio fabricante do software, a LICITANTE deverá apresentar comprovação de credenciamento junto ao fabricante, através da apresentação de declaração do fabricante comprovando que a LICITANTE está qualificada e credenciada para a coordenação ou execução dos seguintes itens de escopo deste edital:

- 1.2.14.1.1. Fornecimento do Sistema;
- 1.2.14.1.2. Levantamento de requisitos iniciais;
- 1.2.14.1.3. Implantação do sistema;
- 1.2.14.1.4. Treinamento de usuários;
- 1.2.14.1.5. Prestação de serviço contínuo de suporte técnico.

1.2.14.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe técnica para execução das instalações a serem realizadas, contendo profissionais especializados na solução fornecida, podendo ser terceirizadas obras de instalação, com responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, desde que os Subcontratados sejam aprovados pelo CONTRATANTE, no entanto, deverá ser a responsável pela qualidade e adequação dos serviços e responder por eventuais penalidades de descumprimento conforme contrato;

1.2.14.3. A LICITANTE deverá apresentar comprovação de equipe profissional própria qualificada com treinamento certificado pelo fabricante na solução proposta;

1.2.15. RECONHECIMENTO FACIAL

1.2.15.1. O equipamento deve possuir tela LCD de 7" com resolução mínima de 600 × 1024 pixels.

1.2.15.2. A tela deve ser sensível ao toque (capacitiva).

1.2.15.3. A câmera embarcada deve ser do tipo CMOS de 2 MP, com lente dupla (dual-lens) e tamanho mínimo de 1/2.8".

1.2.15.4. O equipamento deve suportar reconhecimento facial, leitura de cartão IC, senha e QR Code como métodos de autenticação.

1.2.15.5. O tempo máximo de reconhecimento facial deve ser de 0,2 segundos por indivíduo.

1.2.15.6. Deve permitir reconhecimento facial simultâneo de até 6 pessoas.

1.2.15.7. O reconhecimento facial deve ocorrer em distância mínima de 0,3 m e máxima de 3,0 m.

1.2.15.8. A altura de detecção do rosto deve estar entre 0,9 m e 2,4 m.

1.2.15.9. O equipamento deve ter precisão de reconhecimento facial mínima de 99,9%.

1.2.15.10. Deve possuir capacidade de armazenamento para no mínimo 50.000 faces, 50.000 cartões IC, 50.000 senhas e 300.000 registros.

1.2.15.11. Deve contar com algoritmo de deep learning para detecção de mais de 360 pontos-chave faciais.

1.2.15.12. O equipamento deve identificar usuários mesmo com o uso de máscara facial e capacete de segurança.

1.2.15.13. Deve suportar modos de autenticação combinados (ex.: cartão + rosto, QR Code + rosto, etc.).

1.2.15.14. Deve dispor de porta RS-485, RS-232 e Wiegand (entrada ou saída) para integração com controladoras e leitores auxiliares.

1.2.15.15. Deve possuir 1 porta de rede RJ-45 com suporte a 10/100/1000 Mbps.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.2.15.16. O equipamento deve ter conectividade Wi-Fi padrão IEEE 802.11 b/g/n na faixa de 2.4 GHz.
- 1.2.15.17. Deve dispor de 1 porta USB 2.0.
- 1.2.15.18. Deve possuir 2 entradas de alarme digitais e 1 saída de alarme tipo relé.
- 1.2.15.19. Deve contar com 1 entrada para botão de saída e 1 entrada para sensor de porta.
- 1.2.15.20. Deve possuir função de controle de fechadura elétrica (lock control).
- 1.2.15.21. Deve suportar os protocolos de rede UDP, TCP, IPv4, RTSP, SIP, P2P, RTP, CGI, ONVIF, OSDP.
- 1.2.15.22. Deve permitir configuração via navegador web e suportar SDK e API.
- 1.2.15.23. Deve dispor de recursos de autenticação multifator e autenticação do primeiro usuário.
- 1.2.15.24. Deve suportar lista de confiança, lista de bloqueio e controle por períodos de tempo (mínimo 128).
- 1.2.15.25. Deve permitir a reprodução de conteúdo publicitário em imagem e vídeo.
- 1.2.15.26. Deve possuir proteção IP65, adequado para instalação em ambientes externos.
- 1.2.15.27. A faixa de operação de temperatura deve ser de -30°C a $+60^{\circ}\text{C}$.
- 1.2.15.28. Deve operar com umidade relativa de 0% a 90%, sem condensação.
- 1.2.15.29. Deve possuir alimentação de 12VDC, 2A, com consumo máximo de 12W em funcionamento.
- 1.2.15.30. Deve possuir detecção de violação (tamper), alarme de coação e tempo de porta aberta excedido.
- 1.2.15.31. O equipamento deve incluir suporte de fixação para parede.
- 1.2.15.32. O terminal deve permitir instalação em catracas, caixas padrão 86, parede ou piso.
- 1.2.15.33. O material do corpo deve ser em vidro temperado e policarbonato (PC).
- 1.2.15.34. Deve ter dimensões máximas de 213 mm (A) \times 116 mm (L) \times 28,6 mm (P).
- 1.2.15.35. Deve possuir modo de operação standalone, com ou sem integração com sistemas externos.
- 1.2.15.36. Deve contar com proteção contra acesso não autorizado e autenticação de login.
- 1.2.15.37. O equipamento deve estar homologado com assistência técnica autorizada no Brasil.
- 1.2.15.38. O fabricante deve fornecer suporte técnico, manuais e atualização de firmware.
- 1.2.15.39. O equipamento deve permitir uso em locais como escritórios, escolas, indústrias, órgãos públicos e estádios.
- 1.2.15.40. O reconhecimento de QR Code deve ser possível tanto por código eletrônico (em tela) quanto impresso.

1.2.16. CATRACA SWING 1

- 1.2.16.1. A catraca deve possuir estrutura vertical tipo pedestal, com barreiras articuladas do tipo swing (abertura lateral).
- 1.2.16.2. O corpo da catraca deve ser confeccionado em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, ou em aço inoxidável 304, com acabamento polido.
- 1.2.16.3. A tampa superior do equipamento deve ser fabricada em acrílico ou vidro temperado, com espessura mínima de 5 mm.
- 1.2.16.4. O design deve ser modular, facilitando a manutenção e a substituição de partes e componentes.
- 1.2.16.5. A fixação deve ser interna, sem parafusos aparentes, garantindo segurança e estética.
- 1.2.16.6. A catraca deve possuir dispositivo de segurança que impeça o acesso ao seu interior por pessoas não autorizadas.
- 1.2.16.7. O mecanismo de barreira deve operar com servo motor silencioso, permitindo abertura suave e estável.
- 1.2.16.8. A liberação do giro das barreiras deve ser feita por solenoides eletromecânicos, atuando de forma



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

independente para entrada e saída.

- 1.2.16.9. O equipamento deve permitir o giro manual das barreiras após a liberação, com atuação por esforço do usuário.
- 1.2.16.10. Em caso de queda de energia, a catraca deve realizar o desbloqueio automático, permitindo a livre passagem.
- 1.2.16.11. A catraca deve possuir função anticolisão, para impedir impactos entre o usuário e as barreiras.
- 1.2.16.12. A catraca deve possuir função anti-carona, com detecção de tentativa de passagem múltipla não autorizada.
- 1.2.16.13. Deve contar com pelo menos 16 pares de sensores infravermelhos, garantindo precisão na detecção de passagem e sentido.
- 1.2.16.14. Deve possuir sensor de giro do tipo Hall, óptico ou indutivo, para detecção do sentido de movimento.
- 1.2.16.15. A largura mínima de passagem deve ser de 650 mm, podendo ser expandida para até 900 mm para permitir acessibilidade a cadeirantes.
- 1.2.16.16. A altura total do equipamento deve ser de aproximadamente 1020 mm, com tolerância de ± 5 mm.
- 1.2.16.17. O equipamento deve conter pictogramas superiores em LED com indicação verde (acesso liberado) e vermelha (acesso bloqueado).
- 1.2.16.18. Deve conter pictogramas laterais em ambos os lados da catraca, com indicação clara do sentido e disponibilidade da passagem.
- 1.2.16.19. O local de apresentação do cartão de proximidade ou outro método de autenticação deve estar visualmente destacado.
- 1.2.16.20. A operação do equipamento deve ser possível em temperaturas entre -25°C e $+65^{\circ}\text{C}$.
- 1.2.16.21. A umidade relativa de operação deve estar entre 20% e 95%, sem condensação.
- 1.2.16.22. A catraca deve poder ser instalada em ambientes internos ou externos cobertos, com proteção mínima IP34.
- 1.2.16.23. O ruído gerado durante a operação deve ser inferior a 60 dB.
- 1.2.16.24. A fonte de alimentação deve ser interna, tipo full range, com entrada de 100V a 240V AC, 50/60Hz.
- 1.2.16.25. O consumo máximo do equipamento deve ser de 70W durante a operação e 20W em modo de espera.
- 1.2.16.26. A catraca deve suportar fluxo de até 30 pessoas por minuto.
- 1.2.16.27. A vida útil estimada do mecanismo deve ser de, no mínimo, 10 milhões de ciclos.
- 1.2.16.28. O equipamento deve ser entregue com todos os acessórios necessários à instalação e operação.
- 1.2.16.29. A fornecedora deve oferecer assistência técnica autorizada no território nacional.

1.2.17. CATRACA SWING 2

- 1.2.17.1. A catraca deve ser do tipo pedestal de pista dupla, com barreiras articuladas do tipo swing.
- 1.2.17.2. O corpo deve ser confeccionado em aço inoxidável, sendo aceito aço inox SUS316 como opção.
- 1.2.17.3. A tampa superior deve ser fabricada em acrílico (padrão) ou vidro temperado (opcional).
- 1.2.17.4. A estrutura deve possuir design modular, facilitando manutenção e substituição de partes.
- 1.2.17.5. O sistema de montagem deve ter encaixe discreto, sem parafusos aparentes.
- 1.2.17.6. A instalação deve permitir fixação ao piso de forma interna e segura.
- 1.2.17.7. Deve conter dispositivo de segurança com acesso restrito ao interior do equipamento.
- 1.2.17.8. O mecanismo de giro deve operar por meio de servo motor silencioso, que garanta maior durabilidade e rápida abertura.
- 1.2.17.9. O acionamento do giro deve ser feito mediante atuação de solenoides eletromecânicos, com



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

controle independente de entrada e saída.

- 1.2.17.10. O giro das barreiras deve ser realizado com esforço do usuário após liberação do mecanismo.
- 1.2.17.11. Em caso de falta de energia, a catraca deve realizar desbloqueio automático, permitindo a livre passagem.
- 1.2.17.12. A catraca deve conter função anticolisão e anti-carona, com sensores dedicados para esses eventos.
- 1.2.17.13. Deve conter ao menos 16 pares de sensores infravermelhos para monitoramento preciso da passagem.
- 1.2.17.14. Deve ser equipada com controladora interna (PGIC), com possibilidade de configuração por menu próprio.
- 1.2.17.15. Deve permitir integração com painéis modulares de leitura, incluindo RFID, impressão digital e QR Code, podendo combinar essas opções.
- 1.2.17.16. Deve permitir instalação de terminal de reconhecimento facial com suporte a verificação de temperatura e uso de máscara.
- 1.2.17.17. O vão de passagem padrão deve ser de 650 mm, sendo aceito até 900 mm para acessibilidade.
- 1.2.17.18. A altura total do equipamento deve ser de 1020 mm, com tolerância de ± 5 mm.
- 1.2.17.19. Deve conter pictogramas LED na parte superior, com indicações verde (liberado) e vermelha (bloqueado).
- 1.2.17.20. Deve conter pictogramas laterais indicando o sentido e disponibilidade de passagem.
- 1.2.17.21. O local de apresentação de cartão de proximidade deve estar claramente indicado e visível.
- 1.2.17.22. A catraca deve operar em ambientes com temperatura entre -25°C a 65°C .
- 1.2.17.23. A umidade de operação deve estar entre 20% e 95%, sem condensação.
- 1.2.17.24. O equipamento deve ser adequado para uso interno ou externo (com proteção).
- 1.2.17.25. O nível de ruído durante a operação deve ser inferior a 60 dB.
- 1.2.17.26. A alimentação elétrica deve ser full range, compatível com AC100V a 120V / 200V a 240V, 50/60Hz.
- 1.2.17.27. O consumo máximo de energia deve ser de 70W em operação e 20W em repouso.
- 1.2.17.28. A catraca deve ter capacidade de fluxo de até 30 pessoas por minuto.
- 1.2.17.29. A vida útil do equipamento deve ser de no mínimo 10 milhões de ciclos.
- 1.2.17.30. O grau de proteção deve ser IP34 ou superior.
- 1.2.17.31. O peso líquido do equipamento deve ser de aproximadamente 65 kg e o peso bruto de até 90 kg.
- 1.2.17.32. O material de empacotamento deve ser resistente (caixa de madeira).
- 1.2.17.33. O fornecedor deve oferecer suporte técnico e assistência autorizada no território nacional.

1.2.18. CONTROLADOR DE ACESSO

- 1.2.18.1. Deve possuir software de acesso web embarcado, dispensando processos de instalação.
- 1.2.18.2. Deve possibilitar o controle de terminais biométricos e de proximidade.
- 1.2.18.3. Deve controlar 4 portas, cada uma com entradas individuais para botoeira e sensor de porta.
- 1.2.18.4. Deve possuir capacidade para gerenciamento de mais de 200.000 usuários cadastrados.
- 1.2.18.5. Deve permitir configuração de regras de acesso conforme horários e departamentos.
- 1.2.18.6. Deve possuir capacidade para armazenamento de mais de 200.000 registros de acesso.
- 1.2.18.7. Deve ser compatível com integração em nuvem para monitoramento, sincronização e backup.
- 1.2.18.8. Deve possuir 4 entradas nativas Wiegand, configuráveis para protocolo específico.
- 1.2.18.9. Deve possuir 4 relés de saída (1 por porta), com contatos NO/NC/COM, suportando até 220VCA



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

/ 5A.

- 1.2.18.10. Deve possuir 1 porta Ethernet 10/100 Mbps nativa.
- 1.2.18.11. Deve possuir 1 porta USB Host 2.0.
- 1.2.18.12. Deve possuir 1 porta RS-485 com terminação de 120Ω.
- 1.2.18.13. Deve possuir 1 porta RS-232 nativa.
- 1.2.18.14. Deve permitir conexão opcional via módulo GPRS.
- 1.2.18.15. Deve permitir conexão opcional via módulo Wi-Fi.
- 1.2.18.16. Deve possuir display LCD TFT colorido de 4,3" (480 × 272px) com tela resistiva sensível ao toque.
- 1.2.18.17. Deve possuir software web integrado para gerenciamento completo via browser.
- 1.2.18.18. Deve possuir dimensões aproximadas de 39mm × 125mm × 129mm (P × A × L).
- 1.2.18.19. O peso do equipamento deve ser de aproximadamente 250g.
- 1.2.18.20. O peso embalado deve ser de aproximadamente 400g.
- 1.2.18.21. A fonte de alimentação deve ser externa de 12Vcc (não inclusa).
- 1.2.18.22. O consumo deve ser de 3,5W (300mA) nominal.

1.2.19. CÂMERAS (LPR) LEITURA DE PLACA VEICULAR

- 1.2.19.1. A câmera deve utilizar sensor de imagem CMOS com tamanho de 1/1.8".
- 1.2.19.2. A resolução da imagem deve ser no mínimo de 2688 × 1520 pixels.
- 1.2.19.3. A velocidade do obturador eletrônico deve ser ajustável entre 1/25 s a 1/100.000 s.
- 1.2.19.4. A sensibilidade mínima de iluminação deve ser de 0.001 Lux em cor e 0.0002 Lux em P&B, com 0 Lux com iluminador ativado.
- 1.2.19.5. Deve permitir captura e leitura de placas de veículos em movimento com velocidade de até 80 km/h.
- 1.2.19.6. A lente deve ser do tipo varifocal motorizada com distância focal ajustável de 2.7 mm a 12 mm (ou até 32 mm, conforme modelo).
- 1.2.19.7. Deve possuir controle de foco automático, manual e por área.
- 1.2.19.8. A abertura máxima da lente deve ser de F1.4 ou F1.6.
- 1.2.19.9. Deve contar com controle de íris DC-Iris ou P-Iris.
- 1.2.19.10. A câmera deve possuir campo de visão horizontal de até 92°, vertical de até 49° e diagonal de até 109°.
- 1.2.19.11. A câmera deve incluir iluminadores infravermelhos (850 nm ou 730 nm) ou luz branca, com alcance mínimo de 10 m para ANPR e 30 m para vigilância em vídeo.
- 1.2.19.12. A iluminação deve ser inteligente, ajustando automaticamente a intensidade conforme a iluminação do ambiente.
- 1.2.19.13. A compressão de vídeo deve incluir os formatos H.264, H.265 e MJPEG.
- 1.2.19.14. A taxa de bits para H.264 e H.265 deve variar entre 2.179 kbps e 13.074 kbps.
- 1.2.19.15. A câmera deve possuir recursos de WDR de no mínimo 140 dB.
- 1.2.19.16. Deve possuir recursos de BLC, HLC, 3DNR e ajuste de brilho, contraste, nitidez, ganho, saturação e balanço de branco.
- 1.2.19.17. Deve permitir sobreposição (OSD) de dados como hora, placa, velocidade, faixa, tipo e cor do veículo.
- 1.2.19.18. Deve permitir captura de placas em distâncias entre 3 a 30 metros e larguras de faixa entre 3 a 8 metros, conforme lente utilizada.
- 1.2.19.19. Deve permitir gravação interna em cartão de memória TF com suporte a 16 GB até 256 GB.
- 1.2.19.20. A taxa de captura de veículos deve ser ≥ 99% em condições ideais.
- 1.2.19.21. A taxa de reconhecimento de placas deve ser ≥ 96% para frente e traseira, e ≥ 98% para



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

placas europeias.

- 1.2.19.22. Deve ser capaz de reconhecer placas de veículos com ou sem placas, tipo, cor e marca (mínimo de 147 marcas e 12 cores).
- 1.2.19.23. Deve possuir análise de metadados com exibição de trajetos de veículos e quadros de captura.
- 1.2.19.24. Deve suportar listas de permissões e bloqueios com capacidade mínima de 110.000 registros cada.
- 1.2.19.25. A câmera deve possuir alarme visual e sonoro (vermelho/azul e áudio customizável).
- 1.2.19.26. Deve dispor de duas entradas e duas saídas de alarme, além de duas portas RS-485 e uma Wiegand.
- 1.2.19.27. Deve possuir uma porta de rede RJ-45 com velocidade de 10/100/1000 Mbps.
- 1.2.19.28. Deve ser compatível com protocolos HTTP, HTTPS, 802.1x, TCP, RTSP, RTP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, IPv4/v6, NTP, SNMP, P2P, entre outros.
- 1.2.19.29. Deve possuir integração via ONVIF (Perfil S/T), ITSAPI, CGI e API aberta.
- 1.2.19.30. Deve possuir criptografia de dados e autenticação via nome de usuário/senha, MAC address e HTTPS.
- 1.2.19.31. Deve permitir visualização por navegador web (IE 9 a 11, Chrome e Firefox anteriores à v42; compatível com Chrome 92+ sem plugin).
- 1.2.19.32. Deve suportar armazenamento remoto e envio de evidências por FTP, e-mail e cartão de memória.
- 1.2.19.33. Deve ser alimentada por fonte 12 VDC 2A ou PoE (802.3at), com consumo máximo de 20W.
- 1.2.19.34. O consumo em repouso deve ser menor que 6W, com iluminação até 12W e com alarme até 17W.
- 1.2.19.35. A proteção da câmera deve ser IP67 e IK10, adequada para ambientes externos.
- 1.2.19.36. A faixa de operação deve estar entre -30°C e $+65^{\circ}\text{C}$, com umidade entre 10% a 90% (sem condensação).
- 1.2.19.37. O corpo da câmera deve ser fabricado em liga de alumínio e plástico de alta resistência.
- 1.2.19.38. As dimensões máximas devem ser de 395 mm (C) \times 120,8 mm (L) \times 127,8 mm (A).
- 1.2.19.39. Deve permitir instalação em teto, parede ou poste, com kit de fixação opcional.
- 1.2.19.40. Deve possuir certificações CE-EMC, CE-LVD, CE-RED e FCC.
- 1.2.19.41. Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil.

1.2.20. LAÇO INDUTIVO

- 1.2.20.1. Deve ser um controlador de loop de indução que detecta a presença de veículos e objetos metálicos.
- 1.2.20.2. Deve possuir ajuste preciso dos parâmetros de detecção, garantindo estabilidade a longo prazo.
- 1.2.20.3. Deve possuir 4 ajustes de frequência para evitar interferências.
- 1.2.20.4. Deve incluir função ABS para detecção de veículos com piso elevado, escarificadores ou empilhadeiras.
- 1.2.20.5. Deve possibilitar a definição da direção do movimento em controladores de loop de 2 canais.
- 1.2.20.6. Deve possuir faixa de indutância de 20 μH a 1000 μH .
- 1.2.20.7. Deve possuir sensibilidade ajustável de 0,005% a 0,5% com 250 passos.
- 1.2.20.8. Deve possuir modo de detecção por presença, com tempo de presença de 1 minuto até o infinito.
- 1.2.20.9. O tempo de aprendizagem deve ser de no máximo 8 segundos por canal.
- 1.2.20.10. Deve possuir 2 relés de saída (inversor de potencial livre).
- 1.2.20.11. A tensão máxima de contato deve ser de 230 VCA.
- 1.2.20.12. A corrente máxima de contato deve ser de 5A (resistivo).



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.2.20.13. O tempo limite de pulso deve ser de 100 ms ou 500 ms.
- 1.2.20.14. O tempo de reação deve ser de 25 ms para laço único e 50 ms para laço duplo.
- 1.2.20.15. A fonte de energia a ser considerada deve ser de 12-24 Vca/cc $\pm 10\%$.
- 1.2.20.16. O consumo de energia deve ser de $< 2,5$ W.
- 1.2.20.17. A frequência da rede deve ser de 48 a 62 Hz.
- 1.2.20.18. Deve possuir dimensões de 77 mm (C) \times 40 mm (A) \times 75 mm (L).
- 1.2.20.19. O peso deve ser de < 200 g.
- 1.2.20.20. A conexão deve ser feita por um conector redondo padrão de 11 pinos (86CP11).
- 1.2.20.21. O grau de proteção deve ser IP 40.

1.2.21. BLOQUEIO DE ACESSO PARA INSTALAÇÃO EM PORTAS E PORTÕES DE VIDRO

- 1.2.21.1. A quantidade de equipamentos a serem utilizados deverá ser dimensionada pela CONTRATADA para atender as necessidades do Sistema completo.
- 1.2.21.2. Fechadura eletromagnética de embutir ou sobrepor, conforme local de instalação, deve vir acompanhado com todos os acessórios para fixação em portas de madeira e de vidro. Deve suportar no mínimo 150kg de carga quando instalado. Acabamento em alumínio anodizado. Deve possuir sensor embutido para informar o status de aberto ou fechado da porta.
- 1.2.21.3. Mola Hidráulica aérea para controle das portas, com o sistema de pinhão e cremalheira ou equivalente, para que a porta feche sozinha, suavemente. Deve ser de tamanho compacto, permitindo hidráulico total a partir de 180 ° (ângulo de abertura da porta). Deve ser na cor cinza ou preta. Deve ser reversível para portas direitas ou portas esquerdas.
- 1.2.21.4. Botoeira de emergência para acionamento interno para abertura de porta. Será utilizado para liberar a porta controlada em caso de incêndio ou pânico, fazendo com o acesso esteja garantido em situações de sinistro. É do tipo "quebre o vidro" na cor verde conforme leis e normas vigentes. Deve ser do tipo rearmável e conter conexões do tipo NA/NF.
- 1.2.21.5. Deverá ser prevista toda infraestrutura para instalação dos dispositivos e acessórios do bloqueio de acesso.
- 1.2.21.6. Leitores de entrada e saída, com pelo menos dois tipos de autenticação.
- 1.2.21.7. Deverá possuir confirmação de reconhecimento luminosa e sonora.
- 1.2.21.8. Deve possuir tecnologia antifraude que permita a detecção de face viva, impedindo o acesso por fotos ou vídeos.
- 1.2.21.9. Deve possuir precisão de reconhecimento facial mínima de 98%

1.2.22. DETECTOR DE METAIS

- 1.2.22.1. O equipamento deve possuir no mínimo 06 zonas de detecção para garantir um controle eficiente de acesso.
- 1.2.22.2. Deve oferecer 100 níveis de sensibilidade, permitindo ajustes precisos conforme a necessidade.
- 1.2.22.3. O equipamento deve estar equipado com um display LCD de 3,5 polegadas para exibir informações de forma clara e legível.
- 1.2.22.4. Deve ser capaz de realizar a contagem de pessoas e acionar alarmes quando necessário, contribuindo para o controle de acesso.
- 1.2.22.5. Deve possuir funcionalidades de som síncrono e alarme LED para fornecer feedback visual e auditivo durante as operações.
- 1.2.22.6. Deve ser capaz de se integrar de maneira eficiente com torniquetes, garantindo um controle de acesso completo.
- 1.2.22.7. Deve operar com uma fonte de alimentação AC na faixa de 100V a 240V.
- 1.2.22.8. Deve funcionar de forma confiável em temperaturas que variem de -20°C a 55°C .



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.2.22.9. Deve operar em um ambiente com umidade de até 95%, sem condensação.
- 1.2.22.10. Frequência: Deve operar na faixa de frequência de 5,7 KHz a 9,6 KHz.
- 1.2.22.11. Deve aceitar uma tensão de entrada de DC12V.
- 1.2.22.12. Deve operar com uma corrente de trabalho de 1.4A.
- 1.2.22.13. Potência Corrente: Deve consumir uma potência de 16W durante o funcionamento.
- 1.2.22.14. Deve ter um volume de alarme de pelo menos 85dB para notificação sonora eficaz.
- 1.2.22.15. O peso do equipamento não deve exceder 50kg.

1.2.23. FECHAMENTO DE VIDRO

- 1.2.23.1. Deve prever o fornecimento e instalação de guarda-corpo com vidro para fechamento de espaços excedentes em linhas de bloqueios.
- 1.2.23.2. Deve possuir altura mínima de 92 cm.
- 1.2.23.3. Deve possuir largura compatível com o espaçamento do local.
- 1.2.23.4. Deve prever a possibilidade de apresentação de alternativas técnicas para vãos estreitos, mediante aprovação prévia.
- 1.2.23.5. Deve possuir integração harmoniosa com o projeto arquitetônico.
- 1.2.23.6. Deve possuir estrutura confeccionada em aço inoxidável.
- 1.2.23.7. Deve possuir estrutura vertical com seção transversal quadrada de 5 cm de lado e altura de 62 cm a partir do piso.
- 1.2.23.8. Deve possuir eixo central com diâmetro de 2 cm, posicionado entre 62 cm e 87 cm de altura.
- 1.2.23.9. Deve possuir quatro estruturas cilíndricas com 5 cm de diâmetro, iniciando a 10 cm de altura e equidistantes a 26 cm (centro a centro).
- 1.2.23.10. Deve possuir resistência à corrosão adequada ao ambiente.
- 1.2.23.11. Deve possuir vidro temperado com espessura mínima de 8 mm.
- 1.2.23.12. Deve possuir vidro laminado de segurança, conforme normas técnicas vigentes.
- 1.2.23.13. Deve possuir sistema de fixação do vidro na estrutura com perfis adequados.
- 1.2.23.14. Deve possuir vedação adequada entre o vidro e a estrutura metálica.
- 1.2.23.15. Deve possuir transparência adequada para não obstruir a visibilidade.
- 1.2.23.16. Deve possuir acabamento polido em toda a estrutura de aço inoxidável.
- 1.2.23.17. Deve possuir soldas invisíveis e acabamento uniforme.
- 1.2.23.18. Deve possuir fixação segura ao piso através de chumbadores apropriados.
- 1.2.23.19. Deve possuir nivelamento perfeito da estrutura após a instalação.
- 1.2.23.20. Deve possuir alinhamento preciso com os elementos arquitetônicos existentes.
- 1.2.23.21. Deve possuir resistência a impactos conforme normas de segurança.

1.2.24. PORTÃO DE VIDRO

- 1.2.24.1. Deve permitir a liberação de entrada sem a necessidade de passagem por equipamentos de controle de acesso.
- 1.2.24.2. Deve facilitar o ingresso de pessoas com mobilidade reduzida.
- 1.2.24.3. Deve permitir a passagem de objetos sem interferir no fluxo controlado.
- 1.2.24.4. Deve ser resistente.
- 1.2.24.5. Deve possuir uma estética visual aprimorada.
- 1.2.24.6. A estrutura deve ser em aço inox AISI 304.
- 1.2.24.7. O portão deve ser em vidro temperado.
- 1.2.24.8. As dimensões do painel de vidro devem ser de 1000 mm de largura.
- 1.2.24.9. As dimensões do painel de vidro devem ser de 905 mm de altura.
- 1.2.24.10. A largura total entre as bases dos postes deve ser de 1170 mm.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frota

- 1.2.24.11. A largura total com acessórios de fixação deve ser de 1157 mm.
- 1.2.24.12. Deve possuir tolerância geral de $\pm 5,0$ mm.
- 1.2.24.13. Deve ser aplicável em conjunto com Catracas Tipo Gabinete.
- 1.2.24.14. Deve ser aplicável em conjunto com Bloqueios com Barreiras de Vidro.
- 1.2.24.15. Deve ser aplicável em conjunto com Catracas Tipo Pedestal.
- 1.2.24.16. Deve incluir todos os acessórios de fixação para sua instalação.
- 1.2.24.17. Deve possuir um sistema de abertura que atenda às suas funcionalidades.
- 1.2.24.18. Deve funcionar como um complemento aos equipamentos de controle de acesso.

1.2.25. CANCELA DE ACESSO VEICULAR

- 1.2.25.1. A cancela será implantada em áreas de acesso veicular, com controle automatizado integrado a sistemas LPR, botoeira, laço indutivo, comando por controle remoto ou automação predial.
- 1.2.25.2. O braço será do tipo reta, com comprimento de 3 metros, adequado a vãos de passagem padrão em garagens.
- 1.2.25.3. Equipado com motor 24 V DC brushless, permitindo operação contínua sem aquecimento, com torque nominal de 70 Nm; ideal para ambientes de alto fluxo.
- 1.2.25.4. O sistema possui encoder digital de gestão de curso, garantindo movimentos precisos, suaves e segurados contra solavancos.
- 1.2.25.5. O tempo de abertura da haste de 3 m deve variar entre 2 à 6 segundos, conforme o balanceamento do sistema.
- 1.2.25.6. A unidade deverá ser instalada com gabinete autossustentável, fixado ao piso por base metálica com chumbadores ou parafusos de alta resistência, garantindo estabilidade e alinhamento eficiente.
- 1.2.25.7. A construção do gabinete deverá utilizar chapa metálica resistente com pintura eletrostática de alta aderência, adequada para ambientes externos.
- 1.2.25.8. Deve incluir sistema de antiesmagamento, com detecção de obstáculos durante o movimento de fechamento.
- 1.2.25.9. 8.2.21.9. A alimentação deverá ser em 220 VAC, 50/60 Hz, com conversão interna para alimentação do motor 24 VDC.
- 1.2.25.10. O equipamento deverá ter grau de proteção IP55.
- 1.2.25.11. A cancela deverá operar com temperatura entre -20°C e $+55^{\circ}\text{C}$.
- 1.2.25.12. Deverá incluir sistema de desbloqueio manual por chave, permitindo movimentação manual em caso de falha elétrica.

1.2.26. SENSOR ANTIESMAGAMENTO

- 1.2.26.1. Deve ser um sensor antiesmagamento para aplicação em garagens, capaz de evitar fechamento do portão sobre veículos.
- 1.2.26.2. Deve possuir tensão de alimentação entre 12 e 24Vcc.
- 1.2.26.3. O consumo de corrente deve ser de até 50mA - 12Vcc.
- 1.2.26.4. O alcance de detecção deve ser de até 30m em ambientes internos.
- 1.2.26.5. O alcance de detecção deve ser de até 15m em ambientes externos.
- 1.2.26.6. A saída de alarme deve ser configurável NA/NF, com capacidade de 1A - 24 Vcc ou 1A - 127Vca.
- 1.2.26.7. O tempo de resposta deve ser de no máximo 50ms.
- 1.2.26.8. Deve possuir LED indicador verde para alinhamento.
- 1.2.26.9. Deve possuir LED indicador vermelho para disparo.
- 1.2.26.10. Deve possuir filtro solar para operação em ambientes externos.
- 1.2.26.11. Deve operar em temperaturas entre -10°C e 55°C .



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.2.26.12. O grau de proteção deve ser IP55.
- 1.2.26.13. Deve ser produzido em material com tratamento anti-UV.
- 1.2.26.14. As dimensões devem ser de aproximadamente 75,35mm (L) × 29mm (A) × 50mm (P), com tolerância de ± 2mm.
- 1.2.26.15. O peso deve ser de aproximadamente 50g.
- 1.2.26.16. Deve ser destinado a ambientes internos e externos.

1.2.27. FONTE 12V - 5A

- 1.2.27.1. Deve ser uma fonte de alimentação AC/DC com tensão de saída nominal de 12 Vcc e corrente máxima de 5A.
- 1.2.27.2. Deve aceitar tensão de entrada nominal de 100 ~ 240Vca, com variação máxima de 90 ~ 264Vca.
- 1.2.27.3. Deve operar em frequência de rede elétrica de 50 ou 60Hz, suportando variação de 47 a 63Hz.
- 1.2.27.4. Deve possuir saída com tensão ajustável entre 11,5 e 13,8Vcc, permitindo compensar perdas em cabeamento.
- 1.2.27.5. Deve possuir corrente de saída mínima de 0 A e máxima de 5A.
- 1.2.27.6. Deve apresentar potência máxima de saída de 64W.
- 1.2.27.7. O consumo em vazio deve ser de no máximo 1W.
- 1.2.27.8. Deve apresentar eficiência mínima de 75% em carga nominal.
- 1.2.27.9. O ripple e ruído devem ser de no máximo 120mV (pico a pico).
- 1.2.27.10. Deve possuir proteção contra curto-circuito, com retorno automático após cessar a falha.
- 1.2.27.11. Deve possuir proteção contra sobrecarga, atuando entre 110% e 180% da corrente nominal, com retorno automático após normalização.
- 1.2.27.12. Deve possuir proteção contra sobretensão e surtos.
- 1.2.27.13. Deve possuir fusível de proteção contra sobrecorrente na entrada.
- 1.2.27.14. Deve possuir isolamento dielétrico entre primário e secundário de 1.500Vca / 5mA / 5s.
- 1.2.27.15. Deve possuir resistência de isolamento mínima de 10MΩ a 500Vcc.
- 1.2.27.16. Deve operar em temperatura ambiente entre 0 e 50°C, em carga nominal.
- 1.2.27.17. Deve possuir dimensões aproximadas de 78mm (L) × 36mm (A) × 110mm (P).
- 1.2.27.18. O peso deve ser de aproximadamente 280g.
- 1.2.27.19. Deve possuir saída com bornes para conectar mais de um dispositivo diretamente.

1.2.28. VÍDEO PORTEIRO

- 1.2.28.1. Deve ser um vídeo porteiro interno para atendimento e visualização de visitantes.
- 1.2.28.2. Deve possuir tela LCD de 7" com resolução HD.
- 1.2.28.3. Deve permitir comunicação bidirecional por áudio e vídeo com o módulo externo.
- 1.2.28.4. Deve suportar acionamento de fechaduras elétricas compatíveis.
- 1.2.28.5. Deve permitir interligação com até 3 módulos internos adicionais.
- 1.2.28.6. Deve permitir gravação de imagens em cartão microSD.
- 1.2.28.7. Deve possuir interface gráfica intuitiva e de fácil operação.
- 1.2.28.8. Deve permitir ajuste de brilho, contraste e volume.
- 1.2.28.9. Deve possuir acabamento em plástico de alta resistência na cor branca.
- 1.2.28.10. Deve atender às normas técnicas de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética.

1.2.29. MÓDULO EXTERNO (INTERFONE)

- 1.2.29.1. Deve possuir câmera com resolução HD.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.2.29.2. Deve permitir comunicação bidirecional por áudio e vídeo com o módulo interno.
- 1.2.29.3. Deve possuir microfone e alto-falante integrados.
- 1.2.29.4. Deve permitir instalação em ambiente externo com proteção contra intempéries.
- 1.2.29.5. Deve suportar acionamento de fechaduras elétricas compatíveis.
- 1.2.29.6. Deve possuir iluminação infravermelha para funcionamento em ambientes de baixa luminosidade.
- 1.2.29.7. Deve possuir acabamento resistente a intempéries e tratamento anticorrosivo.
- 1.2.29.8. Deve atender às normas técnicas de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética.

1.3. INFRAESTRUTURA

1.3.1. ELETRODUTO GALVANIZADO DE 2"

- 1.3.1.1. Deve ser aplicável em instalações aparentes ou embutidas, garantindo proteção mecânica aos cabos.
- 1.3.1.2. Deve possuir diâmetro nominal de 2".
- 1.3.1.3. Deve ser fabricado em aço carbono com galvanização a fogo interna e externa para proteção contra corrosão.
- 1.3.1.4. Deve possuir extremidades lisas, sem rebarbas, que permitam fácil conexão com luvas e conexões.
- 1.3.1.5. Deve atender às normas técnicas vigentes para eletrodutos metálicos galvanizados.
- 1.3.1.6. Deve ser fornecido em barras de 3 m de comprimento.

1.3.2. ABRAÇADEIRA TIPO D DE 2"

- 1.3.2.1. Deve ser uma abraçadeira para fixação e sustentação de eletrodutos, tubulações e cabos.
- 1.3.2.2. Deve ser aplicável em instalações elétricas e hidráulicas aparentes, para fixação em paredes, tetos ou outras superfícies.
- 1.3.2.3. Deve ser do modelo tipo "D" com furação para um parafuso de fixação.
- 1.3.2.4. Deve ser fabricada em chapa de aço carbono.
- 1.3.2.5. Deve possuir acabamento com tratamento de galvanização para proteção contra corrosão.
- 1.3.2.6. Deve possuir nervura de reforço para maior resistência mecânica.
- 1.3.2.7. Deve possuir diâmetro nominal de 2".
- 1.3.2.8. Deve possuir furo de fixação compatível com parafusos padrão de mercado.
- 1.3.2.9. Deve ser fornecida em pacotes com quantidade definida.
- 1.3.2.10. Não deve incluir parafuso e bucha para fixação.

1.3.3. CONDULETE T DE 2"

- 1.3.3.1. Deve ser um condutele em formato "T" para interligação de eletrodutos de 2".
- 1.3.3.2. Deve ser fabricado em liga de alumínio ou ferro fundido com tratamento anticorrosivo.
- 1.3.3.3. Deve possuir tampa removível com junta de vedação que assegure proteção mecânica e contra entrada de poeira.
- 1.3.3.4. Deve possuir roscas compatíveis com eletrodutos de 2".
- 1.3.3.5. Deve atender às normas técnicas vigentes para caixas de passagem e conduletes metálicos.

1.3.4. CONDULETE E DE 2"



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.3.4.1. Deve ser um condutele em formato "E" para derivação e interligação de eletrodutos de 2".
- 1.3.4.2. Deve ser fabricado em liga de alumínio ou ferro fundido com tratamento anticorrosivo.
- 1.3.4.3. Deve possuir tampa removível com junta de vedação que assegure proteção mecânica e contra entrada de poeira.
- 1.3.4.4. Deve possuir roscas compatíveis com eletrodutos de 2".
- 1.3.4.5. Deve atender às normas técnicas vigentes para caixas de passagem e condutes metálicos.

1.3.5.TAMPÃO 2"

- 1.3.5.1. Deve ser um tampão metálico para fechamento de eletrodutos e condutes de 2".
- 1.3.5.2. Deve ser fabricado em aço carbono ou ferro fundido com galvanização ou pintura anticorrosiva.
- 1.3.5.3. Deve possuir rosca compatível com eletrodutos e conexões de 2".
- 1.3.5.4. Deve garantir vedação mecânica e resistência à oxidação.
- 1.3.5.5. Deve atender às normas técnicas vigentes para acessórios de eletrodutos.

1.3.6.CABO MANGA 16X22AWG

- 1.3.6.1. Deve ser um cabo manga multipolar flexível com 16 vias.
- 1.3.6.2. Deve possuir condutores em cobre estanhado, com seção de 22 AWG.
- 1.3.6.3. Deve possuir isolamento individual em PVC antichama.
- 1.3.6.4. Deve possuir capa externa em PVC flexível, resistente à abrasão.
- 1.3.6.5. Deve atender às normas técnicas vigentes para cabos de controle e sinalização.

1.3.7.CABOS DE ALIMENTAÇÃO VERMELHO – 2,5MM²

- 1.3.7.1. Deve ser um cabo unipolar com condutor em cobre eletrolítico nu, classe 4 ou 5, flexível.
- 1.3.7.2. Deve possuir seção nominal de 2,5 mm².
- 1.3.7.3. Deve possuir isolamento em PVC antichama na cor vermelha.
- 1.3.7.4. Deve atender às normas técnicas vigentes para cabos de baixa tensão.

1.3.8.CABOS DE ALIMENTAÇÃO AZUL – 2,5MM²

- 1.3.8.1. Deve ser um cabo unipolar com condutor em cobre eletrolítico nu, classe 4 ou 5, flexível.
- 1.3.8.2. Deve possuir seção nominal de 2,5 mm².
- 1.3.8.3. Deve possuir isolamento em PVC antichama na cor azul.
- 1.3.8.4. Deve atender às normas técnicas vigentes para cabos de baixa tensão.

1.3.9.CABOS DE REDE CAT6

- 1.3.9.1. Deve ser um cabo de par trançado categoria 6 (Cat6), adequado para cabeamento estruturado.
- 1.3.9.2. Deve possuir 4 pares trançados de condutores em cobre sólido.
- 1.3.9.3. Deve suportar frequências de até 250 MHz.
- 1.3.9.4. Deve permitir transmissão de até 1 Gbps em até 100 metros.
- 1.3.9.5. Deve possuir capa externa em PVC ou LSZH, resistente à chama.
- 1.3.9.6. Deve atender às normas técnicas ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 ou equivalente.

1.4. SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO CFTV



1.4.1. SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE IMAGENS (VMS)

1.4.1.1. Software de monitoramento e gravação para circuito fechado de TV baseado em redes TCP/IP com capacidade de controlar e visualizar imagens de câmeras IP ou analógicas conectadas por servidores de vídeo ou codificadores, bem como gravar as imagens para posterior pesquisa e recuperação seletiva. O software deverá possuir interface gráfica e exibição de tela, funções, cardápio, janelas de auxílio, estar todo em português Brasil, assim como todos os seus manuais.

1.4.1.2. ARQUITETURA DO SOFTWARE

- 1.4.1.2.1. Trabalhar com câmeras IP e câmeras analógicas simultaneamente desde que estejam conectadas à rede TCP/IP diretamente ou através de um Vídeo Server (Servidor de Vídeo TCP/IP).
- 1.4.1.2.2. O Sistema deverá ser baseado na arquitetura cliente/servidor que permite que o servidor realize as gravações e gerenciamento das câmeras e os clientes (Não deverá haver limite de clientes) monitore as câmeras. As funções de gravação e monitoramento poderão eventualmente estar no mesmo equipamento PC/servidor.
- 1.4.1.2.3. Permitir operações simultâneas como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor e diversas outras tarefas, sendo que a execução de uma tarefa não poderá afetar na execução da outra.
- 1.4.1.2.4. Suportar gravação e monitoramento de imagens em Motion-JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265.
- 1.4.1.2.5. Possibilitar a decodificação de vídeo (H.264 e H.265) via QuickSync.
- 1.4.1.2.6. Possuir sistema de Multi-Streaming, permitindo que a gravação seja realizada em uma determinada configuração de vídeo e o monitoramento seja feito com outra configuração, através de Perfis de Vídeo. (Ex: Gravação em 4CIF com 7FPS e Monitoramento em 1CIF com 15FPS).
- 1.4.1.2.7. Estar preparado para trabalhar com dois ou mais processadores, dividindo as tarefas do software em ambos processadores a fim de aumentar o desempenho do sistema.
- 1.4.1.2.8. Permitir utilizar qualquer resolução de imagem (Mesmo acima de 1280x1024). Importante ressaltar que resolução de imagem aqui informada refere-se à resolução da imagem gerada pela câmera e não resolução de vídeo do computador.
- 1.4.1.2.9. Possuir teclado virtual no Cliente de Monitoramento, facilitando a operação do sistema quando um teclado físico não estiver presente.
- 1.4.1.2.10. Possuir recurso de Filtro de IP, liberando acesso ao servidor apenas aos IPs autorizados.
- 1.4.1.2.11. Possibilitar a autenticação dos usuários do sistema por biometria, evitando-se, desta maneira, acessos internos e externos indevidos.
- 1.4.1.2.12. Possuir compatibilidade com Caracteres Unicode.
- 1.4.1.2.13. Trabalhar com sistema de licenciamento por câmeras, permitindo a expansão do sistema com licenças adicionais.
- 1.4.1.2.14. Permitir que, nas atualizações de upgrades, os clientes de monitoramento sejam atualizados automaticamente quando o servidor for atualizado, sem a necessidade de reinstalação dos clientes, tornando esses, totalmente compatíveis com o servidor.
- 1.4.1.2.15. Possuir arquitetura de servidores Mestre e Escravo, permitindo que o sistema compartilhe uma mesma base de usuários com todos os servidores, facilitando a administração do sistema, quando o mestre cair os escravos assumem as configurações do mestre, podendo escolher os itens a serem sincronizados.
- 1.4.1.2.16. Suportar no mínimo 10 fabricantes de câmeras IP incluindo a ofertada para este processo.
- 1.4.1.2.17. Suportar vídeos e áudio de câmeras ONVIF.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.4.1.2.18. O software deverá ter suporte a protocolos TCP-IP e UDP (Unicast e Multicast).
- 1.4.1.2.19. O software deverá permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de multicast por demanda.
- 1.4.1.2.20. Possuir suporte a Multicast com SRTP.
- 1.4.1.2.21. O sistema deverá permitir que e-mails enviados por SMTP possam utilizar-se de servidores com autenticação SSL.
- 1.4.1.2.22. Possuir um gerenciador de serviços automático onde são apresentados os status de cada serviço disponível no sistema.
- 1.4.1.2.23. Suportar áudio bidirecional e unidirecional sincronizado com vídeo, ao vivo, gravado e setorizado.
- 1.4.1.2.24. O sistema deverá permitir suporte completo para dewarping de lentes panomórficas 360 graus com controles de visualização em quad, áreas virtuais e PTZ virtual, tanto nas imagens ao vivo como nas imagens gravadas.
- 1.4.1.2.25. Possuir um servidor RTSP de mídia integrado que poderá ser utilizado para fornecer mídia para qualquer player que suporte o protocolo RTSP, além de poder ser utilizado também para enviar mídia para servidores de broadcast como Wowza.
- 1.4.1.2.26. Permitir que o servidor RTSP de mídia possa ser integrado com sistemas de terceiros.
- 1.4.1.2.27. O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de vídeo: H.264, H.265, MPEG4 e Motion JPEG.
- 1.4.1.2.28. O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de áudio: PCM, G.711, G.726 e AAC.
- 1.4.1.2.29. O Servidor RTSP deverá suportar envio de mídia em TCP e por UDP.
- 1.4.1.2.30. Possuir módulo de gerenciamento de banco de dados onde o administrador poderá efetuar um backup do banco de dados do sistema, restaurar esse banco e reparar um arquivo corrompido.
- 1.4.1.2.31. O software deverá ter um sistema seguro de acesso através de usuário e senha, acesso ao AD (Active Directory), restringindo por data e hora e o computador que poderá ser acessado e confirmação por biometria.
- 1.4.1.2.32. Permitir o bloqueio e a expiração de contas de usuários importados do Active Directory.
- 1.4.1.2.33. Permitir capturar câmeras analógicas de DVR's integrados ao sistema e visualizá-las nos mesmos mosaicos utilizados pelas câmeras IP's, em conjunto ou separadas.
- 1.4.1.2.34. Possuir matriz que permite criar e salvar diferentes mosaicos personalizados para visualização no cliente de monitoramento. Estes mosaicos são diferentes dos pré-definidos que acompanham os sistemas de CFTV.
- 1.4.1.2.35. Possuir a facilidade de bookmark para marcação rápida de eventos.
- 1.4.1.2.36. Possibilitar, dentro do bookmark, a escolha de títulos, cores, data inicial, data final e observações dos eventos.
- 1.4.1.2.37. Permitir a pesquisa e reprodução do vídeo, através do bookmark, que são apresentados na linha do tempo.
- 1.4.1.2.38. Permitir a criação automática de bookmark quando houver uma detecção de movimento.
- 1.4.1.2.39. Permitir a criação automática de um bookmark, sempre que um evento ocorrer.
- 1.4.1.2.40. Possibilitar a gravação de borda (Edge recording).
- 1.4.1.2.41. Ser compatível com protocolos ONVIF V1.02 ou superior e ONVIF Profile S, G e T.
- 1.4.1.2.42. Deve estar integrado nativamente com os softwares CMS de fabricantes de vídeo wall, tais como Barco e Mauell.
- 1.4.1.2.43. Senhas de acesso a dispositivos de alarmes e de computadores ao cliente de monitoramento devem ser armazenadas com criptografia.
- 1.4.1.2.44. Criptografia da gravação de imagens no repositório principal (storage) e no arquivamento das imagens alocadas em storages diferentes.
- 1.4.1.2.45. Suportar o protocolo SNMP para envio de TRAPs para notificar a ocorrência de algum



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

evento do sistema.

- 1.4.1.2.46. Suportar IPv4 e IPv6.
- 1.4.1.2.47. Permitir cadastrar automaticamente dispositivos multicanal como DVR's, NVR's e câmeras com múltiplas lentes.
- 1.4.1.2.48. Possibilitar, ao cadastrar uma nova câmera, acionar, dentro do próprio cadastro, o preview imediato das imagens para garantia do funcionamento do dispositivo.
- 1.4.1.2.49. Operar com servidores e estações de monitoramento em 32bit e 64 bits.
- 1.4.1.2.50. Permitir o cadastramento de comandos auxiliares de câmeras que possuam essa função, para facilitar o acesso a algumas funções específicas dessas câmeras.
- 1.4.1.2.51. Permitir a exclusão simultânea de múltiplos objetos selecionados em uma lista de objetos do sistema, como câmeras, usuários, dispositivos de I/O, mapas e outros.
- 1.4.1.2.52. No cadastro de equipamentos, permitir o cadastramento do nome do fabricante e modelo do dispositivo para facilitar a pesquisa dos mesmos, tendo a possibilidade de informar apenas parte do nome.
- 1.4.1.2.53. Criptografia de comunicação entre servidor e clientes com SSL / TLS.
- 1.4.1.2.54. Criptografia de comunicação entre câmeras e servidor com SSL / TLS para câmeras suportadas.
- 1.4.1.2.55. Mascaramento de privacidade com direitos de usuário (para GDPR, LGPD) e algoritmo de desfocagem aprimorado em tempo real.
- 1.4.1.2.56. Permitir seleção entre TCP e UDP para drivers RTSP.
- 1.4.1.2.57. Deve possuir I/Os (inputs e outputs) virtuais para câmeras e dispositivos de E/S (entrada e saída) com a finalidade de combinar I/Os físicos com eventos do sistema.
- 1.4.1.2.58. Deve possuir dashboard com a finalidade de evidenciar as informações de consumo das câmeras cadastradas no sistema.

1.4.1.3. GRAVAÇÃO

- 1.4.1.3.1. Suportar velocidade de gravação e visualização ao vivo de até 30 FPS por câmera.
- 1.4.1.3.2. Suportar gravação de N câmeras por servidor, sendo que o limite máximo de câmeras deve ser de acordo com a capacidade de disco e de processamento do servidor. O Software não deverá ter limite de câmeras por Servidor.
- 1.4.1.3.3. Suportar gravação por detecção de movimento e Eventos (Sendo estes, Eventos Manuais ou Alarmes Externos).
- 1.4.1.3.4. O sensor de movimento para gravação deverá permitir que sejam selecionadas ilimitadas áreas sensíveis ou não, ao movimento.
- 1.4.1.3.5. Permitir gravação de Banco de Dados redundante, permitindo que o segundo Servidor assumira os controles no caso de queda do primeiro, sem intervenção humana. (Failover).
- 1.4.1.3.6. Permitir a configuração de Failover 1 para 1, 1 para N, N para 1 e N para N.
- 1.4.1.3.7. Permitir a configuração de Failback, onde quando o servidor principal retornar suas operações, automaticamente as operações do sistema voltam a ser processadas pelo servidor principal sem intervenção humana.
- 1.4.1.3.8. Permitir que ao retornar para o servidor principal, as imagens gravadas no failover sejam sincronizadas com as imagens no servidor principal através de recurso de selfhealing (autocura) automática com mecanismos de verificação para que em caso de discrepância de horários nada seja sobrescrito de maneira acidental.
- 1.4.1.3.9. Permitir a sincronização automática de objetos no failover, permitindo que qualquer alteração feita na descrição da câmera, endereço e outros, seja refletida automaticamente no servidor failover.
- 1.4.1.3.10. Suportar agendamento de gravação por hora e dia da semana, sendo que o agendamento deve permitir a que o administrador especifique para cada faixa de hora o modo de gravação



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

das imagens (Sempre Gravar, Por Movimento, Por Evento, Por Movimento e Evento) de cada câmera.

- 1.4.1.3.11. Possuir recurso para aumentar a taxa de quadros da gravação se reconhecer movimento nas imagens. (Ex: Gravação padrão em 4FPS, se reconhecer movimento, gravar em 15FPS e quando parar o movimento, voltar a gravação para 4FPS).
- 1.4.1.3.12. Possuir sistema de certificado digital que cria uma assinatura digital para cada foto gravada, garantindo a autenticidade da imagem.
- 1.4.1.3.13. Possuir sistema de gravação que não tenha limite de gravação diário, ou seja, deve suportar mais de 600.000 imagens por dia, por câmera sem a necessidade de mover as gravações para outro disco ou outra pasta de gravação.
- 1.4.1.3.14. Permitir a visualização simultânea das gravações de mais de uma câmera, através de mosaicos, permitindo assim a reprodução de várias câmeras ao mesmo tempo, durante um mesmo período de tempo, facilitando a consulta e análise das imagens gravadas.
- 1.4.1.3.15. Trabalhar com gravação no formato JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265
- 1.4.1.3.16. Possuir controle de buffer para pré e pós-alarme.
- 1.4.1.3.17. Possuir sistema de arquivamento de imagens e áudio.
- 1.4.1.3.18. O Sistema deverá, todos os dias a Meia Noite, copiar todas as gravações do dia anterior em um esquema de pastas no formato X:\ANOMESDIA\Camera (Ex: d:\20050410\Cam1 d:\20050410\Cam2). Seguindo este formato, todas as gravações de todas as câmeras do dia, devem estar na pasta raiz do dia, que poderá ser arquivada em fita através de um software qualquer de backup. O sistema não poderá apagar as gravações da mídia rápida (oficial) após realizar a sua cópia para a pasta temporária de armazenamento.
- 1.4.1.3.19. Permite configurar um agendamento para quando o arquivamento deve ser executado.
- 1.4.1.3.20. Possuir sistema avançado para gerenciamento de disco, onde o sistema deve alocar automaticamente a quantidade de espaço em disco necessário para a gravação de cada câmera, baseando-se em uma especificação de número de dias ou horas que o usuário deseja manter as gravações. O sistema de gerenciamento de disco também deve oferecer um sistema de cotas de disco, sendo que o administrador poderá limitar uma quantidade de disco que deseja utilizar, compartilhando essa cota com todas as câmeras.
- 1.4.1.3.21. Permitir que o usuário possa configurar um diretório para o backup das configurações do sistema e a quantidade de dias que deseja manter os arquivos de backup.
- 1.4.1.3.22. Permitir a reprodução das imagens que foram armazenadas através do processo de backup com o próprio reproduzidor de imagens do sistema.
- 1.4.1.3.23. Permitir a gravação automática de imagens em SD-Card quando uma falha na rede ocorrer.
- 1.4.1.3.24. Permitir que imagens gravadas em SD-Card, possam ser baixadas automaticamente na ocorrência de qualquer evento programado ou não e com opção de resoluções diferenciadas, podendo ser via rede ou wi-fi.
- 1.4.1.3.25. Permitir que toda vez que uma gravação em borda for transferida para o servidor principal, seja criado um bookmark automático para uma identificação clara na linha do tempo, diferenciando assim as gravações originais das gravações baixadas dos Sd-Cards.
- 1.4.1.3.26. Possibilitar o log de atividades da gravação de borda (Edge Recording).
- 1.4.1.3.27. Permitir a impressão de uma ou de várias imagens recuperadas ou mesmo relatórios e que estes, opcionalmente, possuam um código de originalidade impresso com código de barras para comparações futuras. Estas imagens e ou relatórios impressos deverão ser armazenadas no servidor de imagens com possibilidades de consultas e novas impressões através desses códigos. Este código deverá ser único e gerado automaticamente pelo sistema.
- 1.4.1.3.28. Permitir a criação de um servidor de mídia com a finalidade de disponibilizar imagens para a internet sem que os acessos sejam feitos no servidor principal. Essas imagens devem ser disponibilizadas via Relay para evitar duplicidade de conexão com as câmeras.
- 1.4.1.3.29. Permite capturar tela, teclado e mouse proveniente de qualquer computador existente na



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.4.1.3.30. rede e gravar suas telas no mesmo storage de CFTV para posterior pesquisa.
- 1.4.1.3.30. Permite a gravação das telas de computadores em MJPEG, Mpeg4 ou H.264.
- 1.4.1.3.31. Permite escolher quantos frames por segundo deseja-se gravar as telas dos computadores.
- 1.4.1.3.32. Permite zoom digital e PTZ virtual sobre as imagens capturadas ao vivo e gravadas, dos computadores da rede.
- 1.4.1.3.33. Permite a operação remota dos computadores capturados na rede.
- 1.4.1.3.34. Permitir a gravação de áudio nos formatos: PCM, G.711, G.726 e AAC.
- 1.4.1.3.35. Permitir a gravação de imagens geradas por lentes panomórficas 360 graus.
- 1.4.1.3.36. Permitir a gravação de metadados com informação de detecção de movimento ou gravação de evento para possibilitar a fácil identificação, na linha de tempo, de movimento ou evento gravado através de uma linha especial com cores identificando o movimento ou evento.
- 1.4.1.3.37. Permitir a gravação de áudio apenas quando houver movimento em câmeras que estejam cadastradas gravações por movimento, para manter a sincronia das trilhas de áudio e vídeo.
- 1.4.1.3.38. Permite gravação com criptografia AES 128/256.
- 1.4.1.3.39. Possuir proteção contra exclusão de gravação.
- 1.4.1.3.40. Suportar gerenciamento de gravação de objetos desativados.

1.4.1.4. MONITORAMENTO AO VIVO

- 1.4.1.4.1. Suportar monitoramento ao vivo de ilimitadas câmeras por cliente com diversos estilos de tela, oferecendo no mínimo sete formatos padrões de tela.
- 1.4.1.4.2. Suportar a criação de novos formatos de tela para monitoramento.
- 1.4.1.4.3. Permitir o funcionamento via Matriz Virtual completa, através de uma lista de monitores definidos para este fim, podendo o operador escolher o monitor desejado e enviar sequência ilimitada de imagens, mapas e mosaicos, juntamente com todas suas configurações como: (Perfil de mídia, posição de zoom, posição da lente 360, filtro de imagens e detecção de movimento), operados por joystick, teclado e mouse.
- 1.4.1.4.4. Permitir o controle de Matriz Virtual através de SDK/API para criação de macros e scripts em outras linguagens.
- 1.4.1.4.5. Possibilitar que o operador, ao enviar um objeto para a Matriz Virtual, possa escolher a posição do objeto, em um quadrante do mosaico atual desejado em exibição no monitor de destino.
- 1.4.1.4.6. Possuir sistema de sequenciamento de câmeras, onde o sistema troca automaticamente um grupo de câmeras em tela por um outro grupo de câmeras ou câmera em um tempo específico para cada grupo ou câmera, permitindo também a troca manual no sequenciamento através de botões de avançar e voltar.
- 1.4.1.4.7. Possuir mosaico automatizado de modo que o sistema deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de câmeras em tela.
- 1.4.1.4.8. Permitir que os usuários criem mosaicos públicos que poderão ser compartilhados com todos os usuários do sistema.
- 1.4.1.4.9. Permitir que os mosaicos de monitoramento sejam atualizados dinamicamente em tempo real quando criados, atualizados ou apagados em todos os clientes de monitoramento, sem a necessidade de reconexão com o servidor.
- 1.4.1.4.10. Permitir que o usuário faça um filtro dos objetos da lista de objetos constantes na tela do cliente de monitoramento. O filtro é aplicado a todos os objetos da lista, procurando por nome e descrição do objeto.
- 1.4.1.4.11. Permitir aumentar a taxa de quadros de uma determinada câmera no monitoramento, quando selecionada (Ex: Monitoramento normal em 4FPS, se o usuário selecionar a câmera, aumentar para 30FPS, quando o usuário deselegionar a câmera, sua taxa de quadros deve retornar para 4FPS).



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.4.1.4.12. Possuir sistema de perfil de usuários, de forma que de qualquer lugar que o usuário se conectar ele tenha o seu perfil de posicionamento das câmeras.
- 1.4.1.4.13. Possuir detecção de movimento em tempo real no monitoramento ao vivo, independente da câmera possuir ou não essa função. Esta função deverá fazer com que o movimento seja marcado com uma cor específica (Padrão Verde) na tela.
- 1.4.1.4.14. Permitir que o usuário que esteja visualizando remotamente as imagens tenha a possibilidade de realizar uma gravação local de emergência, gravando assim as imagens que estão sendo monitoradas, em seu disco local.
- 1.4.1.4.15. Suportar gravação local em formato nativo e MP4.
- 1.4.1.4.16. No monitoramento ao vivo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado.
- 1.4.1.4.17. Possuir sistema de zoom com tratamento bilinear para evitar que a imagem fique quadriculada.
- 1.4.1.4.18. Possibilitar a visualização de câmeras de vários servidores (Pode ser vários locais diferentes) em uma mesma tela.
- 1.4.1.4.19. Possibilitar a criação de diversos mosaicos de monitoramento cada qual com configuração independente de posicionamento de câmeras.
- 1.4.1.4.20. Suportar dois ou mais monitores de vídeo por estação cliente para o monitoramento ao vivo.
- 1.4.1.4.21. Possuir duplo clique em uma câmera para selecioná-la e maximizá-la (Tela Cheia no Cliente de Monitoramento).
- 1.4.1.4.22. Possibilitar a opção de remover câmera da tela, através do seu menu popup.
- 1.4.1.4.23. Possibilitar informações das câmeras como resolução da imagem, Frames por segundo "FPS", Taxa de Transferência e Decoder.
- 1.4.1.4.24. Deve ser identificado automaticamente na tela do cliente de monitoramento, o status de funcionamento das câmeras através de diferentes ícones da lista de objetos, ex: câmera gravando por movimento, por evento, por evento e movimento, parada, em funcionamento, etc.
- 1.4.1.4.25. Possuir recurso de privacidade das câmeras. Com este recurso de modo de privacidade, o administrador poderá determinar uma lista de usuários que irão perder o acesso à câmera quando o operador ativar o modo de privacidade pelo cliente de monitoramento. Este recurso é muito útil quando as câmeras de uma instalação estiverem disponíveis externamente, com isto, o operador poderá bloquear temporariamente o acesso externo à câmera no momento que desejar, impedindo a visualização ao vivo e ao vídeo gravado.
- 1.4.1.4.26. Permitir limitar o acesso simultâneo de câmeras. Com esta opção, o administrador poderá limitar a quantidade de câmeras simultâneas que um usuário ou grupo de usuários poderá visualizar simultaneamente por estação de trabalho.
- 1.4.1.4.27. Permitir que o usuário, no cliente de monitoramento, configure o modo de exibição dos nomes e dos objetos nas listas de objetos do sistema. O usuário poderá escolher entre exibir apenas o nome dos objetos, apenas a descrição ou ambos no formato "Nome (Descrição)".
- 1.4.1.4.28. Permitir o monitoramento do áudio ao vivo e setorizado, onde o operador poderá escolher a câmera desejada ou um grupo de câmeras que receberão ao mesmo tempo o áudio desejado, utilizando-se de microfones e autofalantes.
- 1.4.1.4.29. Permitir que o áudio seja transmitido de forma ininterrupta sem a necessidade de ficar apertando e segurando qualquer botão.
- 1.4.1.4.30. Permitir o monitoramento das imagens geradas pelas lentes panomórficas de 360 graus ao vivo ou gravadas com controles em quad, áreas virtuais e PTZ virtual.
- 1.4.1.4.31. Possuir Mapa Sinótico para monitoramento ao vivo com os seguintes recursos:
- 1.4.1.4.32. Exibir informações sobre os dispositivos, tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo.
- 1.4.1.4.33. Permitir criar um único mapa com diversos objetos de múltiplos servidores.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.4.1.4.34. Permitir abrir as câmeras clicando diretamente no seu ícone do mapa.
- 1.4.1.4.35. Permitir abrir outro mapa através de um link, tornando-o assim um mapa de níveis.
- 1.4.1.4.36. Permitir acionamento de comando através dos indicadores visuais (tal como abrir porta, ligar luz, disparar sirene)
- 1.4.1.4.37. Permitir que ao passar o mouse sobre uma câmera no mapa sinótico, possa se ter um preview das imagens ao vivo junto com as informações das câmeras.
- 1.4.1.4.38. Possuir campo de visão de acordo com a posicionamento das câmeras no mapa.
- 1.4.1.4.39. Permitir feedback em tempo real de posição de câmera PTZ no mapa sinótico mostrando a imagem e a posição da câmera em relação a imagem.
- 1.4.1.4.40. Permitir imagens JPEG, WMF, BMP, GIF e PNG.
- 1.4.1.4.41. Permitir importar imagens estáticas de mapas do Google Maps e adicionar sensores tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo.
- 1.4.1.4.42. Permitir posicionar as câmeras em mapas do Google Maps e ajustar automaticamente suas coordenadas (latitude e longitude),
- 1.4.1.4.43. Permitir a visualização em tempo real do status dos eventos de alarmes associados ao mapa, provocando a animação do ícone para alertar o operador.
- 1.4.1.4.44. Permitir que o sistema informa automaticamente se a câmera está ou não em operação.
- 1.4.1.4.45. Mostrar a posição da câmera PTZ ao vivo em mapas sinóticos com suporte para o campo de visão.
- 1.4.1.4.46. Representação do campo de visão para câmeras fixas em mapas sinóticos
- 1.4.1.4.47. Navegação por links de objetos (Navegue por objetos usando links de sobreposição em câmeras ao vivo e em reprodução).
- 1.4.1.4.48. Links de objetos também permitem que gatilhos de alarme sejam colocados nas imagens da câmera para facilitar o disparo de um alarme.
- 1.4.1.4.49. Objeto web client incorporado para permitir a exibição e navegação em páginas da Web dentro do Surveillance Client.
- 1.4.1.4.50. Permitir também a integração com qualquer sistema de terceiros baseados na web.
- 1.4.1.4.51. Permitir arrastar e soltar câmeras e visualizações da lista principal (do cliente de vigilância) para o media player.
- 1.4.1.4.52. Permitir ao operador seguir ao vivo e em tempo real, carros, objetos e pessoas a partir da câmera que identificou o objeto, tendo em cada imagem a possibilidade de um identificador que ao ser clicado, já direciona para a próxima câmera que o objeto irá passar, possibilitando assim, seguir o objeto de forma online em todas as câmeras instaladas (Follow-me). O mesmo deve ocorrer na reprodução de vídeo.
- 1.4.1.4.53. Possuir browser web embutido no monitoramento.
- 1.4.1.4.54. Permitir importar e exportar configurações do cliente de monitoramento.
- 1.4.1.4.55. Permitir carregar as câmeras automaticamente quando o cliente de monitoramento é iniciado via script.
- 1.4.1.4.56. Permitir a utilização do Microsoft Edge para visualização de páginas Web no Cliente de Monitoramento:
- 1.4.1.4.57. Permitir a sincronização dos eventos já reconhecidos no mapa sinótico para refletir os alertas que já foram reconhecidos (fechados) pelo operador, cessando o piscar do alerta no mapa.

1.4.1.5. REPRODUÇÃO, PESQUISA E EXPORTAÇÃO DE VÍDEO

- 1.4.1.5.1. Permitir um usuário selecionar um monitor padrão para abrir o Reprodutor de Mídia. (Multi Monitor)
- 1.4.1.5.2. O sistema de reprodução de imagens deve ser baseado por recuperação utilizando uma



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

faixa de data e hora, especificados pelo usuário.

- 1.4.1.5.3. Permitir a reprodução sincronizada de diversas câmeras simultâneas.
- 1.4.1.5.4. Permitir, em um único cliente de monitoramento, a reprodução de vídeos de ilimitadas câmeras ao mesmo tempo.
- 1.4.1.5.5. Permitir exportação de vídeo sincronizada de diversas câmeras simultâneas
- 1.4.1.5.6. Permitir o processo de exportação e reprodução de vídeo simultaneamente
- 1.4.1.5.7. Possuir linha de tempo das imagens gravadas que deve mostrar os pontos onde existem gravação e/ou movimento, bem como permitir a seleção do horário corrente através da linha de tempo
- 1.4.1.5.8. Possuir sistema de desentrelaçamento de imagens para a reprodução de vídeo
- 1.4.1.5.9. Na reprodução de vídeo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado, cada qual com independência de controle sobre a imagem principal, podendo ser impresso ou salvo em arquivos JPG).
- 1.4.1.5.10. Possibilitar Pesquisa por Movimento nas imagens gravadas, recuperando um vídeo com movimento apenas nas áreas selecionadas da imagem.
- 1.4.1.5.11. Possibilita a abertura do Media Player modo não modal, o que permite que o usuário continue trabalhando com o cliente enquanto o player está aberto.
- 1.4.1.5.12. Exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI e CD de Ocorrência, que no segundo caso, deverá acompanhar um reproduzidor de vídeo nativo do sistema, possibilitando anexar o nome e a descrição da câmera.
- 1.4.1.5.13. O sistema deverá, na exportação e pesquisa de movimento em vídeos gravados, exibir o tempo restante para o término da operação.
- 1.4.1.5.14. Possibilitar imprimir uma determinada foto da reprodução de vídeo com um descritivo, data e hora do ocorrido.
- 1.4.1.5.15. Vídeos exportados em AVI e imagens em JPEG deverão conter marca d'água com nome da câmera, data e hora.
- 1.4.1.5.16. Possibilitar a reprodução instantânea de vídeos a partir de eventos.
- 1.4.1.5.17. O software deverá ter a capacidade de limitar, dentro das políticas de usuário e grupos de usuários, a reprodução e exportação de vídeos, impedindo que uma reprodução ou exportação por mais de X minutos (configurável) possa ser feita.
- 1.4.1.5.18. Permitir adicionar marca d'água por usuário para identificação de propriedade de imagem. Com este recurso, o administrador poderá adicionar uma marca d'água por usuário que será adicionada nas imagens ao vivo e reprodução de vídeo. Esta marca d'água tem o objetivo de identificar o proprietário das imagens quando as imagens do sistema forem fornecidas para usuários externos.
- 1.4.1.5.19. Permitir adicionar marca d'água de texto em imagens exportadas. Esta opção permite que o operador adicione um texto nas imagens exportadas como prova de propriedade e origem das imagens.
- 1.4.1.5.20. Permitir que na pesquisa de eventos pelo cliente de monitoramento, as reproduções de vídeo das câmeras ligadas ao evento possam reproduzir o vídeo das câmeras associadas com aquele evento, emitidos através do popup de alarmes.
- 1.4.1.5.21. O software deverá permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, 64x, 128x, 256x e 512x.
- 1.4.1.5.22. O software deverá permitir que a reprodução de vídeo seja realizada com recursos de multi-thread, aumentando significativamente a performance para reprodução de câmeras simultâneas, especialmente em megapixel.
- 1.4.1.5.23. O reproduzidor de vídeo deverá redimensionar as imagens de acordo com a configuração do cliente de monitoramento, tais como centralizar, redimensionar para ocupar todo o espaço e redimensionar mantendo a proporção original da imagem.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.4.1.5.24. Permitir a reprodução de áudio e vídeo sincronizado no formato proprietário e em AVI. Exportação em MP4 compatível com WhatsApp.
- 1.4.1.5.25. Permitir exportação de áudio em MP4.
- 1.4.1.5.26. Possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes panomórficas de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em quad, visualização de áreas virtuais e PTZ virtual.
- 1.4.1.5.27. Permitir que o usuário possa escolha o intervalo que deseja pular (X minutos) para frente ou para traz no vídeo gravado, facilitando assim a análise do vídeo gravado.
- 1.4.1.5.28. Permitir o redimensionamento de vídeo na exportação em AVI para garantir melhor compatibilidade com os codecs existentes.
- 1.4.1.5.29. Permitir avançar e retroceder o vídeo frame a frame.
- 1.4.1.5.30. Permite avançar e retroceder o vídeo ao próximo bookmark.
- 1.4.1.5.31. Permite pesquisas pelo código de originalidade, de uma imagem gerada em um relatório.
- 1.4.1.5.32. A exportação de mídia deverá ser auditada, permitindo futura pesquisa no banco de auditoria tais como: período exportado, diretório onde o arquivo foi exportado, tamanho total da exportação, etc.
- 1.4.1.5.33. Na exportação de vídeo, possibilitar que nome da empresa e dados do operador sejam preenchidos automaticamente pelo sistema, gravando-os na mídia exportada.
- 1.4.1.5.34. Permitir o playback de eventos no exato momento em que ele aconteceu e disponibilizar as imagens até uma hora antes do ocorrido.
- 1.4.1.5.35. Possibilitar a pesquisa de movimento acelerada através de frames chaves.
- 1.4.1.5.36. Exportação de vídeo deverá ser feito com senha de proteção e criptografia para evitar acessos indevidos.
- 1.4.1.5.37. No reprodutor de Mídia permitir a pesquisa por miniaturas exibindo uma miniatura de diferentes horários da gravação, permitindo a localização rápida de uma cena desejada.
- 1.4.1.5.38. Possibilidade de gerar miniaturas baseadas em fatia de tempo, onde o sistema irá exibir as miniaturas com intervalo de tempo fixo ou por bookmark onde o sistema irá exibir uma miniatura para cada bookmark da câmera. O sistema ainda deverá permitir a escolha personalizada do intervalo de tempo e o tamanho / quantidade de miniaturas em tela. Ao clicar em uma miniatura o vídeo deverá ser sincronizado com o horário da miniatura para rápida visualização do evento.
- 1.4.1.5.39. O sistema deverá permitir a pesquisa por miniaturas em vídeo exportados no formato nativo.
- 1.4.1.5.40. Permitir a pesquisa por nome de objeto para a devida reprodução.
- 1.4.1.5.41. Permitir exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI, ASF, H.264, JPEG, PNG, PDF, BITMAP, WMF, GIF, TIFF, MJPEG, MPEG1, MPEG2, MP4.
- 1.4.1.5.42. Deve permitir exportar snapshot em JPEG, PNG, Bitmap, WMF e GIF de vídeos ao vivo e gravados.
- 1.4.1.5.43. Permitir a utilização dos codecs XviD MPEG-4 e X264 para exportação em AVI.
- 1.4.1.5.44. Permitir, na reprodução do vídeo, atualizar instantaneamente as imagens na linha do tempo e poder usar o mouse para arrastar e soltar com a finalidade de acelerar o vídeo.
- 1.4.1.5.45. Permitir reprodução de borda (Reprodução direta de dispositivos como câmeras com cartão SD ou DVRs / NVRs) para dispositivos suportados.
- 1.4.1.5.46. Permitir a reprodução de imagens das câmeras associadas com as configurações de analíticos e LPR.
- 1.4.1.5.47. Permitir ao operador na reprodução de vídeo, ao ser detectado um evento envolvendo pessoas, automóveis ou outros objetos, que a partir dessa imagem ter a possibilidade, através de um identificador (ícone) que ao ser clicado, já direciona automaticamente para a próxima câmera que o objeto passou, possibilitando assim, seguir o objeto em todas as câmeras instaladas (Follow-me). Permitir ainda que toda essa sequência já possa ser salva em pen-drive, discos, arquivos ou outra mídia, com todas as proteções de criptografia e senhas.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.4.1.5.48. Permitir exportação de sequencias gravadas com a finalidade de rastreamento de suspeito.
- 1.4.1.5.49. Permitir opções de configuração de redimensionamento e decoder para a reprodução de vídeo no player exportado em formato nativo.
- 1.4.1.5.50. Permitir que o VMS controle a banda de transmissão de imagens ao vivo e de imagens gravadas, informando a quantidade de mbits desejado e possibilitar bloquear as máquinas clients que não deverão possuir esse recurso.

1.4.1.6. ALERTAS E EVENTOS

- 1.4.1.6.1. O sistema deverá ter um completo gerenciamento de alarmes e eventos, sendo que ele deve reconhecer alarme de qualquer dispositivo com contato seco que esteja ligado nas câmeras ou servidores de vídeo. Este gerenciamento de alarmes deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 1.4.1.6.2. Na ocorrência de um alarme externo (Qualquer sensor de alarme conectado nas câmeras ou servidores de vídeo) o sistema deverá tomar ações pró-ativas para alertar os operadores, sendo que o sistema deve fornecer a possibilidade de: Enviar um E-mail e/ou SMS para um grupo de pessoas alertando sobre o ocorrido, abrir em telas do tipo Popup imagens de câmeras, mapas, analíticos, LPR, Emitir sons de alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador através de telas do tipo Popup, Posicionar câmeras com Movimento (PTZ) em Presets definidos e Acionar saídas de alarmes das câmeras onde nestas saídas podem estar conectadas sirenes. Todas estas ações de alarme devem ser configuradas independentemente para cada câmera e todas devem ter um agendamento de operação, sendo que apenas serão chamadas se o agendamento permitir.
- 1.4.1.6.3. O Sistema deverá tomar ações pró-ativas na detecção de movimento das câmeras em horários pré-definidos, ou seja, se em determinado horário que não pode haver movimento em determinada câmera o sistema reconhecer um movimento, então este deverá ter a possibilidade de tomar todas as ações de alarme descritas anteriormente (Enviar E-Mail / SMS, Abrir imagens das câmeras em Popups, Emitir Sons de Alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador, Posicionar câmeras PTZ em determinados pontos pré-definidos e Acionar saídas de alarme das câmeras e/ou servidores de vídeo).
- 1.4.1.6.4. O Sistema também deverá ter a possibilidade de tomar estas mesmas ações pró-ativas caso a câmera ou servidor de vídeo venha a ficar fora de funcionamento e / ou ocorrer algum erro na gravação das imagens.
- 1.4.1.6.5. O Sistema deverá fornecer ações de alarme manual, onde o operador poderá através de um clique em uma lista de ações, disparar as ações pró-ativas.
- 1.4.1.6.6. O Sistema deverá fornecer um agendamento de reconhecimento de alarmes externos por câmera, ou seja, ter a possibilidade de reconhecer os alarmes apenas em horários específicos.
- 1.4.1.6.7. O Sistema deverá ter a capacidade de gravar as imagens na ocorrência de um evento e também fornecer um agendamento de transmissão de imagens onde forneça a possibilidade de transmitir as imagens apenas na ocorrência de um alarme.
- 1.4.1.6.8. O Sistema deve permitir que o acionamento do alarme de uma câmera possa iniciar a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras.
- 1.4.1.6.9. O Sistema deverá ter diversos sons de alarme (Mínimo de 15) para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente.
- 1.4.1.6.10. O Sistema deverá ter eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos.
- 1.4.1.6.11. O Sistema deverá permitir o agendamento de um ou mais eventos para que eles ocorram em qualquer dia do mês e ano desejado.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.4.1.6.12. O software deverá permitir o recebimento de notificação de detecção de movimento de câmeras através de chamadas HTTP. Com isso, a detecção de movimento poderá ser processada diretamente pelas câmeras, diminuindo o uso de processador do servidor.
- 1.4.1.6.13. O software deverá permitir utilizar um perfil de vídeo alternativo para detecção de movimento no servidor. Com este recurso, a utilização de processador para detecção de movimento no servidor cairá drasticamente, aumentando significativamente a quantidade de câmeras que um servidor poderá processar.
- 1.4.1.6.14. Permitir pesquisar no banco de dados de eventos, através do tipo de evento, filtro por datas, objetos e outros, as ocorrências internas e externas ao software, relacionadas aos alarmes do sistema.
- 1.4.1.6.15. Permitir que no sistema de análise de imagens, os objetos que estiverem alarmados por alguma regra de analítico tenham o seu contorno alterado para uma determinada cor, por exemplo vermelho. O usuário ainda deverá ter a opção de apenas exibir os objetos alarmados.
- 1.4.1.6.16. Na ocorrência de qualquer evento, o sistema deverá permitir anexar qualquer imagem de qualquer câmera para que esta possa ser enviada via email.
- 1.4.1.6.17. Deverá ter integração com pelo menos 3 (três) fabricantes de módulos de I/O ethernet com contato seco para possibilitar o tratamento de eventos como: abrir e fechar portas, portões, ligar e desligar motores, acender e apagar luzes, tocar sirenes, etc...
- 1.4.1.6.18. Permitir o agendamento personalizados de dias (Feriados, fins de semana, datas importantes).
- 1.4.1.6.19. Permitir a configuração de agendamentos independentes para cada evento de entrada de alarme (câmeras e dispositivos de I/O).
- 1.4.1.6.20. Permitir que no próprio POP-UP de alarmes e eventos, possa ser reproduzido o vídeo do acontecido imediatamente, com a informação do servidor que gerou tal alarme.
- 1.4.1.6.21. Permitir evento de detecção de áudio caso o nível esteja acima ou abaixo de um limite especificado por um tempo determinado.
- 1.4.1.6.22. Permitir gerar evento de falha de comunicação se o dispositivo permanecer fora de funcionamento por mais de X segundos. O sistema ainda deve permitir a opção de continuar gerando o evento a cada X segundos enquanto o dispositivo estiver off-line.
- 1.4.1.6.23. Possuir controle de falha e restauração de gravação, permitindo a criação de eventos de notificação.
- 1.4.1.6.24. Permitir o fechamento automático do pop-up de alarmes em um tempo determinado pelo administrador do sistema.
- 1.4.1.6.25. Permitir o cancelamento automático do fechamento da tela de pop-up no caso de movimentação pelo operador.
- 1.4.1.6.26. Permitir limitar a quantidade de janelas de pop-ups abertas simultaneamente e quando o limite for atingido a janela mais antiga será fechada automaticamente.
- 1.4.1.6.27. Permitir criar uma fila de pop-up de alarmes que podem ser definidos em um único monitor ou em vários monitores, podendo ser arrastados de uma tela para outra.
- 1.4.1.6.28. Permitir que ao arrastar um pop-up de uma tela para outra esse seja retirado da fila de alarmes e não seja excluído automaticamente, possibilitando assim seu tratamento diferenciado.
- 1.4.1.6.29. Permitir estipular um valor máximo de pop-ups por monitor.
- 1.4.1.6.30. Possuir botão de reprodução rápida nos pop-ups para agilizar os eventos de câmeras, LPR e analíticos.
- 1.4.1.6.31. O pop-up de alarme deverá fornecer o horário local do servidor e do cliente de monitoramento.
- 1.4.1.6.32. Os pop-ups de alarmes deverão ter a opção de não serem abertos novamente no caso de ocorrer o mesmo evento.



Câmara Municipal de Cubatão Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.4.1.6.33. Possuir evento de restauração de conexão de câmeras e dispositivos de I/Os.
- 1.4.1.6.34. Permitir que registre o tempo total que o equipamento ficou fora de funcionamento e que esses registros possam ser pesquisados na lista de eventos.
- 1.4.1.6.35. Permitir que sejam extraídos relatórios das falhas dos equipamentos.
- 1.4.1.6.36. Permitir extração de múltiplos relatórios com configuração de filtros individuais.
- 1.4.1.6.37. Possuir relatórios de bookmarks.
- 1.4.1.6.38. Permite que usuário autorizado receba todos os controles para operação do sistema.
- 1.4.1.6.39. Permitir personalizar as janelas de alarme e organizá-las em um monitor no Cliente de Monitoramento.
- 1.4.1.6.40. Permitir eventos de timer e possibilitar cancelá-lo antes que o evento ocorra.
- 1.4.1.6.41. Permitir enviar um email na ocorrência de qualquer evento anexando um arquivo script que ao executá-lo irá abrir o cliente de monitoramento e reproduzir automaticamente o vídeo das câmeras selecionadas.
- 1.4.1.6.42. Possibilitar enviar e-mails com alertas de eventos de analíticos, anexando a foto com os metadados do objeto do ambiente invadido.
- 1.4.1.6.43. Suporte para eventos específicos de dispositivos como o pressionamento do botão Intercomm, perda de vídeo dos DVRs e falha no disco rígido.
- 1.4.1.6.44. Possuir suporte ao recebimento de eventos de câmeras.
- 1.4.1.6.45. Possuir envio de imagem estática para popups.
- 1.4.1.6.46. Permitir envio de áudio para as câmeras.
- 1.4.1.6.47. Suportar evento de disparo de requisição HTTP e HTTPS.
- 1.4.1.6.48. Possibilitar nas requisições HTTP os tipos de requisição (GET, POST, PUT, PATCH, DELETE, SUBSCRIBE, UNSUBSCRIBE e RENEW) e também a adição de cabeçalhos adicionais,
- 1.4.1.6.49. Suportar envio de link de reprodução em mobile, através de email de alerta.
- 1.4.1.6.50. Permitir criação de sons de alerta personalizados.
- 1.4.1.6.51. Suporte ao uso de valores dinâmicos de variáveis nas ações de eventos.
- 1.4.1.6.52. Possuir localização do evento em Google Maps na pesquisa.
- 1.4.1.6.53. Possibilitar que o sistema envie um push para smartphones, relativos a qualquer evento programado no sistema.
- 1.4.1.6.54. Possibilitar que um único evento possa mandar vários eventos globais simultaneamente, possibilitando o envio para vários e-mails, ou várias mensagens para o operador, facilitando a gestão de alarmes.
- 1.4.1.6.55. Possibilitar o rearme para os Eventos Globais, assim evitando alarmes sequenciais desnecessários e facilitando a tratativa dos eventos pelos operadores,
- 1.4.1.6.56. Possibilitar ao operador, identificar em uma lista customizável, todos os alarmes tratados e em aberto, permitindo ao operador que altere as cores dos alarmes, tempo para manter os alarmes na lista ou as colunas as serem exibidas:
- 1.4.1.6.57. Permitir a notificação para o operador, quando a conexão com um servidor for perdida.
- 1.4.1.6.58. Permitir a busca de eventos globais por texto em relatórios do sistema.

1.4.1.7. ADMINISTRAÇÃO

- 1.4.1.7.1. Possuir recurso para envio automático por e-mail de relatórios do servidor, contendo informações como status das gravações e últimos acessos ao servidor.
- 1.4.1.7.2. O sistema deve possuir ferramenta de configurações globais de câmeras, onde o administrador pode aplicar a mesma configuração para um grupo de câmeras ao mesmo tempo, facilitando assim a sua administração.
- 1.4.1.7.3. Possuir controle de usuário e senha com direitos diferenciados para cada usuário.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.4.1.7.4. Possuir integração com o Active directory da Microsoft, facilitando assim, a integração com usuários cadastrados no sistema.
- 1.4.1.7.5. Possuir grupo de usuários que permite a aplicação das mesmas configurações de permissão para todos os usuários pertencentes ao grupo. Um usuário poderá fazer parte de mais de um grupo, recebendo as permissões referentes a todos os grupos de que fizer parte.
- 1.4.1.7.6. Possuir filtro de registros para permitir filtrar os objetos por nome ou descrição.
- 1.4.1.7.7. Possuir calculadora de disco para calcular o espaço em disco necessário para gravação baseando-se em dados como Resolução, Quadros por Segundo, Tempo Desejado para Armacenar e Estimativa de Detecção de Movimento.
- 1.4.1.7.8. Trabalhar com conceito de grupos de alerta onde na ocorrência de um determinado evento, apenas o grupo configurado para receber o alerta deve ser notificado.
- 1.4.1.7.9. Possuir log de eventos do sistema que deverá registrar todas as atividades dos usuários bem como as atividades do próprio sistema.
- 1.4.1.7.10. Possuir servidor web embutido no sistema para monitoramento ao vivo e reprodução de vídeo remoto.
- 1.4.1.7.11. Possuir suporte a HTTPS e SSL.
- 1.4.1.7.12. Fornecer ferramenta de monitoramento de desempenho do servidor através de gráficos históricos com informações como: Consumo de processador, Consumo de memória, Usuários conectados, Tráfego de Entrada em KB/s e Tráfego de Saída em KB/s.
- 1.4.1.7.13. Permitir que as modificações em objetos do sistema como câmera, mapa, configurações de analítico, configurações de LPR e estilos de tela sejam refletidos automaticamente no cliente de monitoramento, sem a necessidade de atualizar o cliente, assim quando uma câmera é adicionada ou alterada, o cliente de monitoramento já recebe as alterações automaticamente.
- 1.4.1.7.14. Possibilitar que, as fontes dos títulos das câmeras na tela de monitoramento, possam ser alteradas em seu formato tamanho, modelo e cores.
- 1.4.1.7.15. Permitir configurar diretório padrão para exportação de mídia e fotos de tela do cliente de monitoramento. Através desta configuração, as exportações de mídia ou fotos de tela irão utilizar, por padrão, o caminho definido nas configurações do cliente de monitoramento.
- 1.4.1.7.16. Os clientes de administração e monitoramento devem localizar automaticamente todos os servidores de gravação de vídeo disponíveis na rede local.
- 1.4.1.7.17. O software deverá permitir a busca automática de câmeras na rede através de protocolo UPnP.
- 1.4.1.7.18. Permitir a localização automática de câmeras que utilizam protocolo ONVIF.
- 1.4.1.7.19. O software deverá possuir um sistema auditoria detalhada de ações de usuários e conexões ao servidor que permitirá pesquisar as atividades dos usuários no sistema.
- 1.4.1.7.20. O software deverá possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo .CSV.
- 1.4.1.7.21. O sistema deverá fornecer o tempo de desconexão de cada câmera.
- 1.4.1.7.22. O sistema deverá garantir que o acesso aos logs de eventos seja feito somente pelo administrador do sistema ou por usuário por ele autorizado.
- 1.4.1.7.23. O software deverá possuir limite de acesso simultâneos de um mesmo usuário. Este recurso deverá limitar a quantidade de logins simultâneos que um determinado usuário ou grupo de usuário pode realizar no sistema.
- 1.4.1.7.24. Possibilitar a exportação de relatórios do sistema nos formatos PDF, CSV, TXT, e HTML e gráficos em PDF e HTML.
- 1.4.1.7.25. Possibilitar a troca do logotipo dos relatórios para logotipos próprios dos usuários.
- 1.4.1.7.26. No cadastro de câmeras, possibilitar que o usuário possa escolher as colunas desejadas para melhor identificação, tais como: nome, descrição, firmware, porta, endereço, usuário, se está ativa ou não, etc.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.4.1.7.27. Permitir a importação de qualquer objeto de outros servidores com a finalidade de agilizar a configuração de um novo servidor. Permitir a importação de câmeras, dispositivos de alarmes, usuários, configurações de analíticos e LPR.
- 1.4.1.7.28. Permitir que todas as telas de cadastros de objetos do cliente de administração do sistema, possam ser exportadas em tela e com isso possa o administrador gerar relatórios com as informações desejadas.
- 1.4.1.7.29. Permitir pesquisas por data e hora inicial e final, palavra exata ou parte da palavra no sistema de auditoria.
- 1.4.1.7.30. Permitir que ao clicar duas vezes sobre um registro de auditoria, este possa ser expandido mostrando todos os seus detalhes.
- 1.4.1.7.31. Permitir auditoria multi-servidor.
- 1.4.1.7.32. Permitir enviar via email, relatórios sobre o funcionamento do servidor.
- 1.4.1.7.33. Permitir bloquear acesso ao sistema após x tentativas de senha inválida.
- 1.4.1.7.34. Permitir bloquear totalmente o acesso do operador para qualquer operação a não ser visualização ao vivo.
- 1.4.1.7.35. A Estação de monitoramento deverá em todo o tempo, fornecer o nome do operador a ela conectado.
- 1.4.1.7.36. Permitir a configuração de buffer de áudio com a finalidade de oferecer uma reprodução contínua e limpa.
- 1.4.1.7.37. O sistema deve oferecer a opção de corte de imagens (CROP) com a finalidade de selecionar uma área da imagem que deseja manter visível para os usuários.
- 1.4.1.7.38. Possuir um sumário com gráficos de uso de disco ligados ao servidor de gravação.
- 1.4.1.7.39. Permitir a impressão de uma imagem feita em zoom digital das câmeras de monitoramento.
- 1.4.1.7.40. Permitir configurar buffer de vídeo para câmeras fixas e PTZ com a finalidade de aumentar a fluidez na visualização da imagem.
- 1.4.1.7.41. Possuir snapshot rápido através de atalhos utilizando as teclas do teclado de monitoramento.
- 1.4.1.7.42. Permitir em um mosaico exposto na tela de monitoramento com diversas câmeras, que ao clicar em uma dessas câmeras e ampliá-la em tela cheia, que o sistema desative as imagens que ficaram por traz a fim de economizar banda e processamento.
- 1.4.1.7.43. Permitir a execução em sistemas com resolução de fonte maior que 96DPI.
- 1.4.1.7.44. Ao enviar um objeto para a Matriz Virtual o sistema deverá exibir o nome dos objetos que estão sendo exibidos atualmente no monitor selecionado da matriz.
- 1.4.1.7.45. Deve permitir ativar e desativar mapas.
- 1.4.1.7.46. Permitir a alteração dos dados de conexão (Endereço, Autenticação e Timeout) de múltiplas câmeras simultaneamente.
- 1.4.1.7.47. Permitir alteração do diretório de gravação de múltiplas câmeras.
- 1.4.1.7.48. Permitir configurações em massa para a múltiplas câmeras
- 1.4.1.7.49. Possibilitar extrair relatório periódico de funcionamento do servidor com a quantidade de dias gravados e estimativa de gravação de cada câmera do sistema.
- 1.4.1.7.50. Permitir pesquisar dispositivos através de filtro de IPs.
- 1.4.1.7.51. Permitir a alteração das configurações das câmeras suportadas no Cliente de administração, com suporte para alterar várias câmeras ao mesmo tempo.
- 1.4.1.7.52. Painel pequeno para o status da câmera, que mostra algumas informações valiosas, como a quantidade de câmeras gravadas por disco e a largura de banda por disco.
- 1.4.1.7.53. Possuir senha forte satisfazendo, pelo menos, três das características abaixo:
- 1.4.1.7.54. Pelo menos 1 caractere maiúsculo.
- 1.4.1.7.55. Pelo menos 1 caractere minúsculo.
- 1.4.1.7.56. Pelo menos 1 número.
- 1.4.1.7.57. Pelo menos 1 símbolo.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.4.1.7.58. Permitir o cadastro centralizado de servidores no cliente de monitoramento.
- 1.4.1.7.59. Possuir autenticação de 2 fatores.
- 1.4.1.7.60. Permitir forçar o uso de senhas fortes.
- 1.4.1.7.61. Permitir configuração centralizada e personalizada dos clientes de monitoramento e operação por usuário.
- 1.4.1.7.62. Possuir revisão instantânea da gravação.
- 1.4.1.7.63. Possuir desconexão automática de usuário por tempo de inatividade.
- 1.4.1.7.64. Possuir recurso de congelamento de imagem no monitoramento ao vivo.
- 1.4.1.7.65. Possuir monitoramento de saúde do servidor.
- 1.4.1.7.66. Permitir duplicação de objetos cadastrados.
- 1.4.1.7.67. Possuir sumário de ações e eventos.
- 1.4.1.7.68. Possui recurso de manutenção automática de banco de dados.
- 1.4.1.7.69. Possuir suporte a serviço P2P homologados.
- 1.4.1.7.70. Permitir reutilizar credenciais de acesso na administração dos servidores.
- 1.4.1.7.71. Possibilitar selecionar uma câmera e buscá-la em todos os mapas existentes, facilitando a localização dos objetos alarmados em mapas com grande densidade de objetos:
- 1.4.1.7.72. Permitir objetos personalizados para mapas operacionais, com a finalidade de o diferenciar entre diferentes tipos de veículos, câmeras, localidades, ou qualquer outro tipo de objeto exibido pelo sistema.
- 1.4.1.7.73. Permitir a reutilização d código de autenticação OTP (One Time Password) entre servidores, enquanto o código for válido, para evitar a solicitação do código múltiplas vezes ao usuário, possibilitando o login rápido em múltiplos servidores que compartilham a mesma base de usuários (Mestre / Escravo).

1.4.1.8. ACESSO VIA WEB BROWSER

- 1.4.1.8.1. O sistema deve ser desenhado para possibilitar acesso remoto, permitindo o acesso às imagens ao vivo e à reprodução de vídeo remotamente através de um servidor WEB integrado ou do cliente do sistema.
- 1.4.1.8.2. O sistema de monitoramento via web browser deve permitir que o usuário visualize as câmeras através de mosaicos, criados previamente.

1.4.1.9. ACESSO DISPOSITIVO MÓVEL

- 1.4.1.9.1. Possuir visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel compatível com Android Armset ou superior e IOS.
- 1.4.1.9.2. Permitir conectar-se com múltiplos servidores.
- 1.4.1.9.3. Permitir visualização de câmeras individualmente.
- 1.4.1.9.4. Permitir salvar Screenshot (Foto) da imagem no dispositivo móvel.
- 1.4.1.9.5. Permitir visualização da imagem em tela cheia e em mosaicos.
- 1.4.1.9.6. Permitir controle de PTZ.
- 1.4.1.9.7. Permitir usar Preset.
- 1.4.1.9.8. Permitir configuração da visualização por Resolução, Qualidade da imagem e Frames por segundo (FPS).
- 1.4.1.9.9. Possuir status de Banda Consumida em KBytes.
- 1.4.1.9.10. Permitir ativação de alarmes (Ligar uma lâmpada, acionar uma sirene, abrir e fechar um portão e etc.).
- 1.4.1.9.11. Permitir utilizar a câmera de seu celular integrado ao sistema, como se fosse uma câmera do sistema, possibilitando transmitir as imagens ao vivo via 3G, 4G ou wifi, diretamente para



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

a central de monitoramento e que essas possam ser gravadas automaticamente no sistema de CFTV.

- 1.4.1.9.12. Ter a possibilidade de gerar um perfil de mídia exclusivo para dispositivos móveis, com a finalidade de criar uma configuração diferente, visando uma menor utilização de banda de transmissão, para estes dispositivos.
- 1.4.1.9.13. Permitir operação via matriz virtual possibilitando transmitir a imagem de uma câmera dentro de um mosaico diretamente para o vídeo-wall.
- 1.4.1.9.14. Permite exportar fotos e vídeo gravado para mídias sociais e para email.
- 1.4.1.9.15. Possibilitar o recebimento de um push relativo a qualquer evento programado.
- 1.4.1.9.16. Permitir vibrar e emitir sons em push notification.
- 1.4.1.9.17. Permitir reproduzir vídeo em borda. (Gravação em SD-Cards).
- 1.4.1.9.18. Permitir reprodução de vídeo com linha do tempo e miniaturas.
- 1.4.1.9.19. Permitir customizar grupo de câmeras.
- 1.4.1.9.20. Permitir o filtro de objetos cadastrados.
- 1.4.1.9.21. Permitir uso da biometria facial para ativação do APP.
- 1.4.1.9.22. Permitir escolher estilos de mosaicos pré-definidos.

1.4.1.10. OUTROS RECURSOS

- 1.4.1.10.1. Possuir recurso de máscara de privacidade com possibilidades de embaçamento (Inibe determinadas áreas da tela para que seja ocultado algum detalhe da imagem para o operador) para câmeras fixas.
- 1.4.1.10.2. Possuir filtros para controle da imagem (Blur, Gaussian Blur, Sharpen, Emboss, Flip, Flop, Grayscale e Invert) por câmera (Reprodução de vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.
- 1.4.1.10.3. Possuir controle sobre as tonalidades de imagem (Vermelho, Verde, Azul, Contraste, Brilho e Nível de cor) por câmera (Reprodução de Vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.
- 1.4.1.10.4. Possuir interfaces amigáveis para o operador e o administrador. As interfaces de monitoramento e administração devem ser programas diferentes, sendo que o sistema de monitoramento deverá ter uma interface voltada ao operador, e esta deve ser bem intuitiva e simples para um usuário leigo operar e a interface de administração deverá fornecer uma visão completa do sistema, através de uma lista do tipo Tree-View muito utilizada por sistemas de administração.
- 1.4.1.10.5. Deverá permitir a integração com qualquer sistema de mercado, entre eles controle de acesso, proteção perimetral, vídeo-porteiro eletrônico, PSIM, e outros, através do fornecimento das API's.
- 1.4.1.10.6. Deverá ser fornecido sem custos, dentro da versão adquirida, todas as atualizações, sejam por correção de eventuais problemas ou novas facilidades implementadas. EX: O cliente adquiriu a versão 7.0 e receberá gratuitamente todas as alterações dentro dessa versão.
- 1.4.1.10.7. O sistema ainda deve oferecer os módulos abaixo totalmente integrados ao sistema de monitoramento ofertado, cuja aquisição será de forma opcional.

1.4.1.11. MESA OPERACIONAL

- 1.4.1.11.1. Possibilitar a operação de todo o sistema, através de mesa operacional USB. totalmente compatível com o fabricante do software VMS ofertado, sem necessidade de aquisição de licenças. Fornecer manuais em português do Brasil. Esta mesa deve conter minimamente as seguintes funções:



1.4.1.11.2. FUNÇÕES GERAIS

1.4.1.11.2.1. Atalho de câmera, matriz virtual, retroceder estilo de tela, avançar estilo de tela, tela cheia, ocultar barra de ferramentas, atualizar, detecção de movimento, alterar mosaico, foto da tela, eventos, mouse virtual, botão esquerdo do mouse, botão direito do mouse, teclado virtual, abertura de íris, fechamento de íris, foco perto, foco longe, bloqueio ptz, presets, vigilância ptz, ptz virtual, ptz simples, menos zoom, mais zoom, reproduzidor de mídia, play & pause, visor para identificação da câmera, Joystick.

1.4.1.11.3. MODO AO VIVO

1.4.1.11.3.1. Navegação por objetos, chamada de câmera por atalho, matriz virtual, navegação por estilos de tela, modo tela cheia no objeto, ocultar barra de ferramentas, atualizar cliente de monitoramento, detecção de movimento, alterar mosaico, foto da tela, disparando eventos, mouse virtual, teclado virtual, ajuste de íris, ajuste de foco, ptz, bloqueio ptz, presets, vigilância ptz, ptz virtual, ptz simples.

1.4.1.11.4. MODO REPRODUÇÃO

1.4.1.11.4.1. Iniciar reprodução, seleção de horário, avançar gravação, retroceder gravação, iniciar e pausar reprodução.

1.4.1.11.4.2. O equipamento descrito acima trata-se apenas de um hardware e não deverá existir licença de software para que esta funcione no sistema de monitoramento.

1.4.1.11.5. LEITOR BIOMÉTRICO USB (BIOPASS)

1.4.1.11.5.1. O leitor biométrico USB tem a finalidade de garantir a segurança de acesso ao sistema de monitoramento através de reconhecimento das digitais dos funcionários autorizados envolvidos no processo. Desta maneira evita-se que senhas pessoais sejam transferidas a outras pessoas e que acessos indesejados possam ser feitos ao sistema. Deve ser totalmente compatível com o sistema ofertado. O leitor deve ter a seguinte característica:

1.4.1.11.5.2. Deve reconhecer digitais humanas

1.4.1.11.5.3. Captura de 650 DPI

1.4.1.11.5.4. Sem sensibilidade à eletroestática (ESD)

1.4.1.11.5.5. Não absorver oleosidades da pele nem nicotina

1.4.1.11.5.6. Suportar 1.5 milhões de toques

1.4.1.11.5.7. Permitir a reposição da película

1.4.1.11.5.8. Ser de tecnologia Bioluminescente (Emissor de Luz)

1.4.1.12. SISTEMA DE GERENCIAMENTO E ARQUIVAMENTO DE IMAGENS DE EVENTOS

1.4.1.12.1. Possuir um sistema de gerenciamento e arquivamento de imagens exclusivamente dos eventos ocorridos no sistema, permitindo sua classificação, organização, documentação e emissão de relatórios e gráficos. Ainda neste sistema permitir a administração da manutenção das câmeras instaladas através de ordens de serviços. O sistema deve:

1.4.1.12.2. Permitir agendamento de arquivamento.

1.4.1.12.3. Possibilitar a abertura de boletim de ocorrência quando ocorrer um evento.

1.4.1.12.4. Possibilitar a criação de campos personalizados no boletim de ocorrência.

1.4.1.12.5. Permitir a criação de categorias para os eventos.

1.4.1.12.6. Possibilitar a gravação do vídeo do evento de uma ou mais câmeras, anexado ao boletim



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

de ocorrência.

- 1.4.1.12.7. Permitir a classificação de todos os eventos ocorridos.
- 1.4.1.12.8. Permitir que qualquer documento escaneado possa ser anexado a este boletim para fins de documentação completa do evento.
- 1.4.1.12.9. Possibilitar a emissão de relatórios e gráficos em PDF dos eventos ocorridos.
- 1.4.1.12.10. Possibilitar a pesquisa de um evento por qualquer campo definido no boletim de ocorrência.
- 1.4.1.12.11. Possibilitar a abertura de ordem de serviço para equipamentos relacionados ao monitoramento.
- 1.4.1.12.12. Gerar relatórios baseados em filtros especificados pelo usuário.
- 1.4.1.12.13. Suporte a multiusuários com gerenciamento por nível de acesso para administradores, técnicos e operadores.
- 1.4.1.12.14. Permitir que todo o acesso ao sistema seja feito via WEB.
- 1.4.1.12.15. Não possuir limite para cadastramento de administradores, operadores e técnicos.
- 1.4.1.12.16. Não possuir limite para cadastramento dos eventos ocorridos no sistema.
- 1.4.1.12.17. Não possuir limite para cadastramento de boletins de ocorrências.
- 1.4.1.12.18. Ser fornecido como licença única sem a necessidade de aquisição de licenças adicionais.
- 1.4.1.12.19. Ser integrado ao sistema de monitoramento ofertado.
- 1.4.1.12.20. Estar totalmente na língua portuguesa Brasil, assim como seus manuais.

1.4.1.13. SISTEMAS DE ANÁLISE INTELIGENTE DE IMAGEM

- 1.4.1.13.1. Os softwares de análise de imagem devem ser “inteligentes” ao ponto de reconhecerem a violação de regras criadas no sistema de análise de imagem e gerar informações/alarmes para o sistema de monitoramento, possibilitando a imediata ação dos operadores envolvidos. O software deve possuir solução integrada com o software de monitoramento ofertado com no mínimo as seguintes funções:
 - 1.4.1.13.2. Detecção de movimento de objetos no campo de visão.
 - 1.4.1.13.3. Suportar detecção de direção em todos os sentidos;
 - 1.4.1.13.4. Detecção da presença de novo objeto fixo em uma cena;
 - 1.4.1.13.5. Detecção de remoção de um objeto estático de uma cena;
 - 1.4.1.13.6. Detecção de limite de velocidade para veículos;
 - 1.4.1.13.7. Detecção de veículos ou pessoas paradas em lugar proibido;
 - 1.4.1.13.8. Detecção de objeto atravessando uma linha virtual traçada em uma cena;
 - 1.4.1.13.9. Detecção de movimento de objeto na direção diferente da configurada em uma cena;
 - 1.4.1.13.10. Detecção de permanência (por tempo) de um objeto ou pessoas a partir da configuração de um tempo mínimo pré-estabelecido em uma cena;
 - 1.4.1.13.11. Contagem de objetos, pessoas, carros que entrem em uma zona ou cena pré-estabelecida;
 - 1.4.1.13.12. Contagem de veículos por faixa de rolamento;
 - 1.4.1.13.13. Captura de faces de pessoas em uma determinada área;
 - 1.4.1.13.14. Possibilitar criar barreiras virtuais em todos os sentidos;
 - 1.4.1.13.15. Possibilitar criar cercas virtuais;
 - 1.4.1.13.16. Possuir filtros para pessoas, objetos, bicicletas, animais, barcos, aviões, por cores, etc.;
 - 1.4.1.13.17. Possibilitar cancelar a trepidação da câmera quando esta estiver instalada em automóveis ou locais onde o tráfego provoque a ação;
 - 1.4.1.13.18. Detecção de obstrução da visão da câmera (vandalismos, cobertura da câmera);
 - 1.4.1.13.19. Detecção de obstrução da visão da câmera, por distorção do foco da mesma ou quando a mesma é modificada da cena pré-configurada originalmente;
 - 1.4.1.13.20. Permitir um novo disparo de eventos em um tempo programado, ou seja, estabelecer um tempo para reconhecer novamente um mesmo tipo de evento.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.4.1.13.21. Emitir alarmes com Popups na tela de monitoramento e sonoros para todos os casos acima quando o fato ocorrer.
- 1.4.1.13.22. Permitir criar diversos tipos de relatórios, combinados ou não com os diversos eventos aqui solicitados, imprimir-los e gerar diversos tipos de gráficos.
- 1.4.1.13.23. Permitir agendar a ativação das configurações dos analíticos.
- 1.4.1.13.24. Permitir apagar registros antigos de analítico e determinar o tempo de retenção desses registros no banco de dados.
- 1.4.1.13.25. Permitir que os analíticos possam ser ativados em câmeras fixas ou domes PTZ.
- 1.4.1.13.26. Permitir o tratamento de qualquer analítico embarcado em câmeras, desde que estas câmeras possuam a facilidade de notificação por HTTP.
- 1.4.1.13.27. Permitir as configurações de analíticos remotamente.
- 1.4.1.13.28. As regras de analíticos a serem aplicadas serão selecionadas por câmera, onde cada uma poderá utilizar um conjunto de regras e realizar a análise de conteúdo do vídeo em tempo real.
- 1.4.1.13.29. Deve permitir a gravação de metadados de analítico automático, onde o sistema irá gravar a primeira configuração de analítico que estiver em funcionamento associada a câmera. Isto permite a gravação de metadados de analítico para câmeras móveis com diferentes configurações de analítico em diferentes presets.
- 1.4.1.13.30. Permitir o uso de regras lógicas com analítico em borda.
- 1.4.1.13.31. Todos os analíticos aqui solicitados devem estar em uma única licença, e esta licença deverá ser fornecida por câmera, permitindo assim que o usuário possa escolher, na câmera desejada, quantos e quais os analíticos que deseja processar ao mesmo tempo.
- 1.4.1.13.32. Possuir evento de falha e restauração de comunicação de configurações de analíticos.
- 1.4.1.13.33. Possuir opção de deslocamento de metadados de analítico.
- 1.4.1.13.34. Suporte a renderização de metadados para analítico EDGE.
- 1.4.1.13.35. Suportar EDGE Analítico com servidores terceiros, homologados.
- 1.4.1.13.36. Suporte ao filtro de alteração de condição de objeto – edge.
- 1.4.1.13.37. Suporte a seguir rota – edge.
- 1.4.1.13.38. Suporte à similaridade – edge.
- 1.4.1.13.39. Suporte a ocupância – edge.
- 1.4.1.13.40. Permitir gravação de metadados de reconhecimento facial homologado.
- 1.4.1.13.41. Suportar regras de temperatura de analítico.
- 1.4.1.13.42. Suportar regras de reconhecimento facial de analítico.

1.4.1.14. INTEGRAÇÃO COM ANALÍTICOS EMBARCADOS EM CÂMERAS, BANCO DE DADOS

- 1.4.1.14.1. Deve permitir a integração com câmeras que tenham LPR (leitura de placa de automóveis) embutido.
- 1.4.1.14.2. Deve permitir receber os alertas dos analíticos e processá-los no VMS ofertado.
- 1.4.1.14.3. Deve permitir avisar o operador, através de pop-up na tela de operação, quando o evento ocorrer, trazendo a informação do evento e a imagem da câmera e de várias outras desejáveis, no mesmo pop-up.
- 1.4.1.14.4. Deve permitir que o operador escreva no pop-up as providencias tomadas.
- 1.4.1.14.5. Deve permitir que ao receber o alarme, possa, automaticamente, ativar outros tipos de eventos físicos como: enviar mensagem pré-gravada, acender luzes, tocar sirenes, abrir portão, ligar motores, etc.

1.4.1.15. REQUISITOS MÍNIMOS DO SERVIDOR DO SISTEMA DE MONITORAMENTO



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.4.1.15.1. O equipamento deverá ser um servidor dedicado, destinado exclusivamente à operação do sistema de CFTV (Circuito Fechado de Televisão), com capacidade de gravação contínua de imagens em alta resolução por longos períodos.
- 1.4.1.15.2. O servidor deverá estar equipado com processador que contenha arquitetura de 64 bits, mínimo de 8 núcleos físicos e clock base de 1.7 GHz ou superior.
- 1.4.1.15.3. A memória RAM instalada deverá ser de mínimo 16 GB DDR4, com arquitetura Single Channel, e possibilidade de expansão futura por slots adicionais.
- 1.4.1.15.4. O sistema de armazenamento deverá estar organizado em estrutura de RAID (nível 5, 6 ou 10), garantindo redundância e maior segurança dos dados.
- 1.4.1.15.5. O sistema operacional instalado deverá ser devidamente licenciado e ativado, com as atualizações de segurança mais recentes aplicadas.
- 1.4.1.15.6. O servidor deverá dispor de interface de rede Ethernet padrão Gigabit (10/100/1000 Mbps), com suporte a múltiplas interfaces de rede ou agregação de links para maior disponibilidade.
- 1.4.1.15.7. O equipamento deverá suportar gravação simultânea de múltiplas câmeras IP, sendo compatível com softwares de gerenciamento de vídeo (VMS) e protocolos padrão como ONVIF, RTSP e HTTP.
- 1.4.1.15.8. O servidor deverá permitir acesso remoto seguro, via protocolo RDP ou aplicação de gerenciamento remoto, com controle de permissões e autenticação reforçada.
- 1.4.1.15.9. Deve ser fornecido em formato rack 19" ou torre robusta, com gabinete ventilado, de acordo com o layout do local de instalação.
- 1.4.1.15.10. O sistema deve possuir ventilação forçada e sensores de temperatura, garantindo operação segura em regime contínuo.
- 1.4.1.15.11. O servidor deverá ser entregue pronto para uso, com sistema operacional instalado, drivers atualizados e estrutura de armazenamento configurada.
- 1.4.1.15.12. O servidor deve dispor de capacidade de armazenamento compatível com pelo menos 30 dias de retenção de vídeo em gravação contínua de câmeras Full HD, a 15 FPS, H.265, conforme análise de dimensionamento.

1.4.1.16. REQUISITOS MÍNIMOS DAS ESTAÇÕES DE OPERAÇÃO SCA

1.4.1.16.1. PROCESSADOR

- 1.4.1.16.2. Deve possuir no mínimo 6 núcleos físicos e 12 threads.
- 1.4.1.16.3. Frequência base mínima de 2,5 GHz, com turbo boost de até 4,4 GHz.
- 1.4.1.16.4. Cache total mínimo de 18 MB.

1.4.1.16.5. MEMÓRIA RAM

- 1.4.1.16.5.1. Capacidade mínima de 8 GB de memória RAM DDR4 ou superior.
- 1.4.1.16.5.2. Frequência mínima de 3200 MHz, em arquitetura Dual Channel, com suporte à expansão.

1.4.1.16.6. ARMAZENAMENTO

- 1.4.1.16.6.1. Unidade principal do tipo SSD NVMe M.2.
- 1.4.1.16.6.2. Capacidade mínima de 512 GB, com taxa de leitura sequencial superior a 1500 MB/s.
- 1.4.1.16.6.3. Interface PCIe Gen 3.0 ou superior.
- 1.4.1.16.6.4. Suporte a TRIM e SMART, com resistência adequada para operação contínua (≥ 300 TBW).

1.4.1.16.7. GABINETE



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frota

1.4.1.16.7.1. Tipo torre (mid ou mini), com estrutura metálica, ventilação adequada e espaço para expansão de hardware.

1.4.1.16.7.2. Deve incluir no mínimo 2 ventoinhas (entrada e exaustão) e filtros anti-poeira removíveis.

1.4.1.16.8. PLACA DE REDE

1.4.1.16.8.1. Placa de rede integrada com suporte a velocidades de 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet).

1.4.1.16.8.2. Suporte a Wake-on-LAN e PXE Boot.

1.4.1.16.9. PLACA DE VÍDEO

1.4.1.16.9.1. Placa de vídeo dedicada ou integrada, com suporte a múltiplos monitores e saídas HDMI/DisplayPort.

1.4.1.16.9.2. VRAM mínima de 2 GB GDDR5 (quando dedicada).

1.4.1.16.10. MONITORES

1.4.1.16.10.1. Fornecimento de dois (02) monitores com tamanho mínimo de 21,5", tecnologia IPS.

1.4.1.16.10.2. Resolução mínima de 1920x1080 pixels (Full HD).

1.4.1.16.10.3. Cada monitor deverá possuir portas HDMI e DisplayPort, além de compatibilidade com suporte de mesa.

1.4.1.16.10.4. Suporte VESA 100x100 mm para instalação opcional em braços articulados ou vídeo wall.

1.4.1.16.11. MOUSE E TECLADO

1.4.1.16.11.1. Conjunto de mouse e teclado com fio, padrão ABNT2, conectividade USB, de construção robusta.

1.4.1.16.12. FONTE DE ENERGIA

1.4.1.16.12.1. Fonte com potência mínima de 400W, com certificação 80 PLUS Bronze ou superior.

1.4.1.16.12.2. Deve possuir PFC Ativo e operar com faixa de tensão automática de 90V a 240V.

1.4.1.16.12.3. Deve ter proteções contra curto-circuito, sobrecarga, sobretensão e sobretemperatura.

1.4.1.17. REQUISITOS MÍNIMOS DAS ESTAÇÕES DE VMS

1.4.1.17.1. PROCESSADOR

1.4.1.17.1.1. Deve possuir no mínimo 24 núcleos físicos (8 P-cores + 16 E-cores) e 32 threads.

1.4.1.17.1.2. Frequência base mínima de 2,0 GHz (E-cores) e 3,0 GHz (P-cores), com turbo boost de até 5,8 GHz.

1.4.1.17.1.3. Cache total mínimo de 36 MB.

1.4.1.17.2. MEMÓRIA RAM

1.4.1.17.2.1. Capacidade mínima de 32 GB de memória RAM DDR5.

1.4.1.17.2.2. Frequência mínima de 4800 MHz, em arquitetura Dual Channel, com suporte a expansão.

1.4.1.17.3. ARMAZENAMENTO



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.4.1.17.3.1. Unidade principal do tipo SSD NVMe M.2.
- 1.4.1.17.3.2. Capacidade mínima de 1 TB, com taxa de leitura sequencial superior a 3000 MB/s.
- 1.4.1.17.3.3. Interface PCIe Gen 4.0 ou superior.
- 1.4.1.17.3.4. Suporte a TRIM e SMART, com resistência adequada para operação contínua (≥600 TBW).

1.4.1.17.4. GABINETE

- 1.4.1.17.4.1. Tipo torre (mid ou full), com estrutura metálica, com ventilação adequada e espaço para expansão de hardware.
- 1.4.1.17.4.2. Deve incluir no mínimo 2 ventoinhas (entrada e exaustão) e filtros anti-poeira removíveis.

1.4.1.17.5. PLACA DE REDE

- 1.4.1.17.5.1. Placa de rede integrada com suporte a velocidades de 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet).
- 1.4.1.17.5.2. Suporte a Wake-on-LAN e PXE Boot.

1.4.1.17.6. PLACA DE VÍDEO

- 1.4.1.17.6.1. Placa de vídeo dedicada (caso necessário), com VRAM mínima de 4 GB GDDR6.
- 1.4.1.17.6.2. Suporte a múltiplos monitores e saídas HDMI/DisplayPort.
- 1.4.1.17.6.3. Para modelos com arquitetura CUDA, deverá possuir no mínimo 896 núcleos CUDA.

1.4.1.17.7. MONITORES

- 1.4.1.17.7.1. Fornecimento de três (03) monitores com tamanho mínimo de 23,8", tecnologia IPS.
- 1.4.1.17.7.2. Resolução mínima de 1920x1080 pixels (Full HD).
- 1.4.1.17.7.3. Cada monitor deverá possuir portas HDMI e DisplayPort, além de compatibilidade com suporte de mesa.
- 1.4.1.17.7.4. Suporte VESA 100x100 mm para instalação opcional em braços articulados ou vídeo wall.

1.4.1.17.8. MOUSE E TECLADO

- 1.4.1.17.8.1. Conjunto de mouse e teclado com fio, padrão ABNT2, conectividade USB, de construção robusta.

1.4.1.17.9. FONTE DE ENERGIA

- 1.4.1.17.9.1. Fonte com potência mínima de 600W reais, com certificação 80 PLUS Bronze ou superior.
- 1.4.1.17.9.2. Deve possuir PFC Ativo e operar com faixa de tensão automática de 90V a 240V.
- 1.4.1.17.9.3. Deve ter proteções contra curto-circuito, sobrecarga, sobretensão e sobretemperatura.

1.4.1.18. PROCESSADOR DE METADADOS DE IA

1.4.1.18.1. PROCESSAMENTO

- 1.4.1.18.2. Deve ser um processador dedicado para IA e aceleração de análise de metadados de vídeo
- 1.4.1.18.3. A arquitetura de hardware deve ser otimizada para tarefas como reconhecimento facial, detecção de objetos, análise de comportamento e contagem de pessoas.



1.4.1.18.4. Deve suportar múltiplos canais de processamento simultâneo de streams de vídeo.

1.4.1.18.5. DESEMPENHO

1.4.1.18.6. A capacidade de processamento deve ser medida em TOPs (Tera Operations Per Second) ou TFLOPs (Tera Floating-Point Operations Per Second), com valor compatível com as demandas do projeto.XX WAQ

1.4.1.18.7. Deve ser capaz de processar metadados em tempo real, com latência mínima.

1.4.1.19. MEMÓRIA

1.4.1.19.1. Deve possuir memória RAM dedicada de alta velocidade para processamento eficiente de dados.

1.4.1.19.2. A capacidade de memória deve ser adequada para as cargas de trabalho de IA.

1.4.1.20. INTERFACE E CONECTIVIDADE

1.4.1.20.1. A interface de conexão com a placa-mãe deve ser PCIe 4.0 ou superior para garantir alta taxa de transferência de dados.

1.4.1.20.2. Deve ser compatível com os principais sistemas operacionais e softwares de gerenciamento de vídeo (VMS) e análise.

1.4.2. CÂMERA BULLET

1.4.2.1. A câmera deve utilizar sensor de imagem CMOS de 1/1,8" com varredura progressiva e resolução mínima de 4MP (2688 × 1520).

1.4.2.2. Deve possuir capacidade de transmissão de vídeo em até 50/60 fps na resolução máxima.

1.4.2.3. A câmera deve possuir lente varifocal motorizada, com distância focal entre 2,7 mm e 12 mm e abertura máxima de F1.2.

1.4.2.4. O campo de visão mínimo deve ser de 47° horizontal e o máximo de 114° horizontal.

1.4.2.5. Deve possuir iluminação infravermelha com alcance mínimo de 60 metros, com ativação automática/manual.

1.4.2.6. A sensibilidade mínima de iluminação deve ser 0,001 Lux em F1.2.

1.4.2.7. Deve possuir função Smart IR e compensação de neblina (antineblina).

1.4.2.8. A câmera deve possuir proteção IP67 (à prova d'água e poeira) e IK10 (resistência contra vandalismo).

1.4.2.9. A câmera deve contar com WDR de 140 dB, BLC, HLC, 3DNR, controle de brilho, contraste, saturação, nitidez, ganho e balanço de branco automático.

1.4.2.10. Deve possuir máscara de privacidade configurável em no mínimo 4 áreas.

1.4.2.11. Deve suportar compressões H.264, H.265 e MJPEG, com codec inteligente para redução de largura de banda e armazenamento.

1.4.2.12. A taxa de bits de vídeo deve variar de 12 kbps a 10.240 kbps (H.265).

1.4.2.13. Deve suportar até 5 fluxos simultâneos de vídeo, com opções de resoluções: 4MP, 3MP, 1080p, 1.3MP, 720p, D1, VGA, CIF.

1.4.2.14. Deve dispor de função de detecção facial com algoritmo de deep learning, capaz de extrair atributos como: idade, sexo, óculos, máscara, barba e expressões faciais (mínimo de 8).

1.4.2.15. Deve suportar função ANPR (reconhecimento automático de placas veiculares), incluindo atributos como cor, tipo, marca do veículo e comportamentos (como cinto, celular, fumando).

1.4.2.16. Deve possuir metadados de vídeo com extração e exibição de atributos de pessoas, veículos e



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

rostos.

- 1.4.2.17. Deve ter função de contagem de pessoas, com exibição e geração de estatísticas diárias, mensais e anuais.
- 1.4.2.18. Deve dispor de proteção de perímetro inteligente, com detecção precisa de pessoas e veículos em eventos como: cruzamento de linha, intrusão, estacionamento, aglomeração, movimento rápido, etc.
- 1.4.2.19. Deve suportar evento de detecção de movimento com 4 zonas configuráveis.
- 1.4.2.20. Deve contar com função de estabilização de imagem eletrônica (EIS).
- 1.4.2.21. Deve permitir pesquisa inteligente via Smart NVR, integrando eventos e vídeos.
- 1.4.2.22. Deve possuir interface de rede RJ-45 (10/100/1000 Mbps) e suportar protocolos como HTTP, HTTPS, RTSP, ONVIF (S, G, T), SNMP, SMTP, FTP, SFTP, IPv4/6, entre outros.
- 1.4.2.23. Deve permitir armazenamento em cartão microSD de até 256 GB, via FTP, NAS ou SFTP.
- 1.4.2.24. Deve permitir integração com software Smart PSS, DSS PRO, IVSS, DMSS e acesso por navegadores modernos (IE9+, Chrome, Firefox).
- 1.4.2.25. Deve possuir entrada e saída de áudio (1 canal cada), entrada RS-485, e 3 entradas/2 saídas de alarme.
- 1.4.2.26. A alimentação deve ser feita via 12 VDC, 24 VAC ou PoE (IEEE 802.3af).
- 1.4.2.27. O consumo máximo deve ser de até 17,3W.
- 1.4.2.28. A faixa de temperatura operacional deve ser de -40°C a +60°C, com umidade ≤ 95% (sem condensação).
- 1.4.2.29. O corpo da câmera deve ser construído em metal e plástico de alta resistência.
- 1.4.2.30. As dimensões máximas devem ser de 340,1 mm (C) × 108,5 mm (L) × 92,9 mm (A).
- 1.4.2.31. Deve possuir peso bruto máximo de 2,4 kg.
- 1.4.2.32. Deve estar homologada com certificações CE, FCC, UL.
- 1.4.2.33. O fornecedor deve possuir assistência técnica autorizada no território nacional.

1.4.3. CÂMERA DOME

- 1.4.3.1. A câmera deve possuir sensor de imagem CMOS de 1/2.8", com varredura progressiva e resolução de 1920 × 1080 (Full HD).
- 1.4.3.2. A taxa de quadros máxima deve ser de 30 fps na resolução 2MP.
- 1.4.3.3. Deve possuir iluminação infravermelha com alcance mínimo de 40 metros, com controle automático e manual.
- 1.4.3.4. A sensibilidade mínima de iluminação deve ser 0.002 Lux em cor e 0.0002 Lux em P&B, com 0 Lux com IR ativado.
- 1.4.3.5. Deve ter 3 LEDs IR integrados.
- 1.4.3.6. A lente deve ser varifocal motorizada, com distância focal entre 2,7 mm e 13,5 mm e abertura máxima de F1.5.
- 1.4.3.7. Deve possuir controle de íris automático e foco mínimo de 0,8 m.
- 1.4.3.8. O campo de visão horizontal deve variar de 30° a 109°, com ângulo diagonal de até 131°.
- 1.4.3.9. Deve permitir movimentação Pan 0°–355°, Tilt 0°–65° e Rotação 0°–355°.
- 1.4.3.10. Deve contar com proteção IP67 (resistente à água e poeira) e IK10 (antivandalismo).
- 1.4.3.11. A compressão de vídeo deve suportar H.264, H.265 e MJPEG, com codecs inteligentes H.264+/H.265+ e IA H.264/265.
- 1.4.3.12. Deve suportar até 3 fluxos simultâneos de vídeo, com configurações independentes.
- 1.4.3.13. As resoluções suportadas devem incluir: 1080p, 1.3MP, 720p, D1, VGA, CIF.
- 1.4.3.14. A taxa de bits de vídeo deve variar de 32 kbps a 8192 kbps.
- 1.4.3.15. Deve possuir funcionalidades de WDR (mínimo 120 dB), BLC, HLC, 3DNR, EIS (Estabilização eletrônica) e compensação de neblina.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.4.3.16. Deve suportar detecção de movimento em pelo menos 4 áreas, máscara de privacidade em até 8 áreas e regiões de interesse (RoI).
- 1.4.3.17. Deve incluir recursos de detecção facial com extração de atributos, como sexo, idade, óculos, máscara, barba e 8 expressões faciais.
- 1.4.3.18. Deve contar com proteção de perímetro inteligente, incluindo: cruzamento de linha, intrusão, movimento rápido, loitering, aglomeração, detecção de estacionamento.
- 1.4.3.19. Deve permitir contagem de pessoas com exibição de relatórios (diário, mensal, anual), incluindo fila e tempo de permanência.
- 1.4.3.20. Deve possuir função de mapa de calor e integração com Smart NVR para busca inteligente.
- 1.4.3.21. A câmera deve dispor de recursos de segurança cibernética, como criptografia de vídeo, firmware, autenticação, logs e protocolos HTTPS, 802.1x e WSSE.
- 1.4.3.22. Deve permitir armazenamento em MicroSD de até 256 GB, FTP, SFTP e NAS.
- 1.4.3.23. Deve possuir 1 entrada e 1 saída de alarme, 1 entrada e 1 saída de áudio.
- 1.4.3.24. A interface de rede deve ser RJ-45 (10/100 Mbps) e suportar protocolos IPv4/6, HTTP, RTSP, RTMP, SMTP, FTP, NTP, SNMP, entre outros.
- 1.4.3.25. Deve ser compatível com ONVIF (Perfis S, G e T), P2P, Milestone e CGI.
- 1.4.3.26. Deve ser gerenciável por softwares como Smart PSS, DSS, DMSS e acessível via navegadores (IE, Chrome, Firefox).
- 1.4.3.27. A alimentação deve aceitar 12 VDC $\pm 25\%$, 24 VAC $\pm 30\%$, PoE (802.3af) e ePoE.
- 1.4.3.28. O consumo máximo deve ser de até 11.8W, com IR, IA e stream ativados.
- 1.4.3.29. A faixa de temperatura operacional deve estar entre $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$, com umidade $\leq 95\%$.
- 1.4.3.30. A carcaça deve ser em metal e plástico de alta resistência, com dimensões máximas de 159 mm (diâmetro) \times 117.9 mm (altura).
- 1.4.3.31. O peso bruto deve ser de até 1.200 g.
- 1.4.3.32. Deve possuir certificações internacionais, como CE, FCC, UL.
- 1.4.3.33. O fornecedor deve oferecer assistência técnica autorizada no território nacional.

1.4.4.NETWORK VIDEO RECORDER (NVR / STORAGE)

- 1.4.4.1. As câmeras deverão ser conectadas via rede IP e alimentadas por portas PoE existentes ou por switches PoE externos compatíveis.
- 1.4.4.2. O equipamento deverá ser compatível com até 64 canais de vídeo IP, a depender do modelo adotado (16, 32 ou 64 canais).
- 1.4.4.3. O NVR deverá ser homologado para funcionamento com as câmeras ofertadas, com suporte aos alertas e análises inteligentes embarcadas nos dispositivos.
- 1.4.4.4. O NVR deverá conter processador interno Quad-Core de alto desempenho.
- 1.4.4.5. O sistema operacional deverá ser baseado em Linux embarcado, estável e seguro.
- 1.4.4.6. O equipamento deverá ser fornecido licenciado para o número de canais necessário ao sistema, sendo possível expandir até 64 canais IP.
- 1.4.4.7. Deverá possuir suporte a áudio bidirecional, com 1 entrada e 2 saídas RCA.
- 1.4.4.8. Deverá possuir no mínimo 2 saídas HDMI e 2 saídas VGA.
- 1.4.4.9. Deverá permitir visualização simultânea em modo multicanal, com suporte às configurações 1/4/8/9/16/25/36/64 canais, conforme capacidade.
- 1.4.4.10. O NVR deverá suportar os formatos de compressão Smart H.265+/H.265/Smart H.264+/H.264/MJPEG.
- 1.4.4.11. Deve suportar capacidade de entrada de banda de até 320 Mbps para gravação.
- 1.4.4.12. Deve permitir configuração de taxa de bits, compressão e resolução individual por canal.
- 1.4.4.13. Deve suportar gravação manual, programada, por movimento e eventos inteligentes.
- 1.4.4.14. Deve suportar pré-gravação de até 30 segundos.
- 1.4.4.15. Deve suportar pós-gravação de até 300 segundos.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.4.4.16. Deve suportar detecção de movimento, perda de vídeo e adulteração de imagem.
- 1.4.4.17. Deve suportar reprodução sincronizada de até 16 canais, com busca por data, evento, alarme e movimento.
- 1.4.4.18. Deve permitir backup por dispositivo USB, rede ou eSATA.
- 1.4.4.19. O equipamento deve garantir segurança na atualização de firmware, aceitando apenas pacotes assinados pelo fabricante.
- 1.4.4.20. O NVR deverá possuir suporte a correção esférica de câmeras fisheye, permitindo visualização corrigida ao vivo e na reprodução.
- 1.4.4.21. Deverá suportar a função de reconhecimento automático de placas (ANPR), com câmeras compatíveis.
- 1.4.4.22. Deverá ser compatível com sistema de ponto de venda (POS) para integração com caixas de comércio varejista.
- 1.4.4.23. Deverá suportar função ANR (Auto Network Recovery) para recuperar vídeos de câmeras que possuam cartão SD em caso de falha de rede.
- 1.4.4.24. Deverá permitir o acesso de até 128 usuários simultâneos.
- 1.4.4.25. Deverá permitir integração com software de monitoramento remoto via aplicativo mobile (iOS e Android) com suporte a notificações push e visualização ao vivo.
- 1.4.4.26. Deverá possuir 4 portas SATA III internas, com suporte a HDs de até 10 TB por unidade, além de 1 porta eSATA adicional.
- 1.4.4.27. A instalação deverá prever armazenamento suficiente para no mínimo 60 dias de gravação contínua, conforme dimensionamento.
- 1.4.4.28. O equipamento deverá contar com ventoinha inteligente, que ajuste sua rotação de acordo com a temperatura da CPU e ambiente.
- 1.4.4.29. Deverá operar em ambientes com temperatura de -10°C a $+55^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa de até 90%.
- 1.4.4.30. O consumo de energia não deverá ultrapassar 16,7 W (sem discos).
- 1.4.4.31. A alimentação deverá ser feita por fonte interna bivolt (100–240 VAC, 50/60 Hz).
- 1.4.4.32. Deverá possuir 3 portas USB (sendo no mínimo 2 USB 3.0 traseiras).
- 1.4.4.33. O NVR deverá ser compatível com diversos fabricantes e suportar os protocolos ONVIF 2.4, SDK, CGI, entre outros.
- 1.4.4.34. O equipamento deverá possuir certificações CE, FCC e UL.

1.4.5.HD 10TB

- 1.4.5.1. Deve possuir capacidade de armazenamento de 10TB.
- 1.4.5.2. Deve ser no formato de 3,5polegadas.
- 1.4.5.3. Deve possuir conector SATA.
- 1.4.5.4. A interface deve ser SATA.
- 1.4.5.5. A taxa de transferência deve ser de até 265MB/s.
- 1.4.5.6. A velocidade de rotação deve ser de 7200RPM.
- 1.4.5.7. A tecnologia de gravação deve ser CMR.
- 1.4.5.8. O cache deve ser de 256MB.
- 1.4.5.9. Deve possuir garantia limitada de 5 anos.
- 1.4.5.10. As dimensões devem ser aproximadamente 5,79" x 4" x 1,03".
- 1.4.5.11. O peso deve ser de aproximadamente 750g.
- 1.4.5.12. A temperatura operacional deve estar entre 0°C e 65°C .
- 1.4.5.13. A temperatura fora de operação deve estar entre -40°C e 70°C .
- 1.4.5.14. Deve possuir certificações BSMI, ICES-003/NMB-003, CE, FCC, KC, Maghreb, RCM, UKCA,



VCCI, CB-Scheme, TUV e UL.

- 1.4.5.15. Deve suportar até 64 câmeras de transmissão única.
- 1.4.5.16. Deve ser projetado para operação confiável em soluções de vídeo inteligente de alto desempenho.
- 1.4.5.17. Deve possuir tecnologia exclusiva para otimização de gravações de vídeo digital.
- 1.4.5.18. Deve ser adequado para ambientes com múltiplas câmeras e múltiplos streams simultâneos.
- 1.4.5.19. Deve possuir capacidade avançada de carga de trabalho para sistemas de vídeo inteligente.
- 1.4.5.20. Deve ser compatível com gerenciamento de armazenamento proativo.
- 1.4.5.21. Deve oferecer alta capacidade comprovada em campo.

1.4.6. MONITOR DA PORTARIA - 24 POLEGADAS

- 1.4.6.1. Deve possuir entradas de sinal D-Sub (RGB) e HDMI.
- 1.4.6.2. Deve oferecer modos de imagem personalizados, incluindo Personalizado, Reader 1, Reader 2, Foto, Cinema, Jogos e Color Weakness.
- 1.4.6.3. Deve possuir recurso Flicker Safe.
- 1.4.6.4. Deve possuir função de economia de energia inteligente (Smart Energy Saving).
- 1.4.6.5. Deve ser compatível com o software de controle OnScreen Control.
- 1.4.6.6. Deve possibilitar a função de divisão de tela em até 4 partes (4 Screen Split).
- 1.4.6.7. Deve ser fornecido com cabo de força, cabo D-Sub (RGB), adaptador AC e manual do usuário.
- 1.4.6.8. Deve ser do tipo LED TN.
- 1.4.6.9. O tamanho da tela deve ser de 23,6 polegadas.
- 1.4.6.10. A cor do gabinete deve ser preta.
- 1.4.6.11. As dimensões do produto devem ser aproximadamente 556 × 186 × 415mm.
- 1.4.6.12. As dimensões do produto sem base devem ser aproximadamente 556 × 56 × 344mm.
- 1.4.6.13. As dimensões da embalagem devem ser aproximadamente 624 × 409 × 124mm.
- 1.4.6.14. O peso do produto deve ser de aproximadamente 2,8kg.
- 1.4.6.15. O peso da embalagem deve ser de aproximadamente 4,1kg.
- 1.4.6.16. A alimentação deve ser externa, através de adaptador AC.
- 1.4.6.17. O consumo de energia deve ser de aproximadamente 25W em operação típica.
- 1.4.6.18. A frequência horizontal deve ser de 30 a 83kHz.
- 1.4.6.19. A frequência vertical deve ser de 56 a 75Hz.
- 1.4.6.20. Deve possuir garantia de 1 ano.
- 1.4.6.21. O formato da tela deve ser 16:9 widescreen.
- 1.4.6.22. O contraste deve ser de 5.000.000:1.
- 1.4.6.23. O tempo de resposta deve ser de 5ms (GTG).
- 1.4.6.24. O brilho deve ser de 200cd/m².
- 1.4.6.25. A resolução máxima deve ser de 1920 × 1080.
- 1.4.6.26. O pixel pitch deve ser de 0,271 × 0,271mm.
- 1.4.6.27. O ângulo de visão deve ser de 170° (horizontal) e 160° (vertical).
- 1.4.6.28. A tela deve possuir revestimento anti-reflexo (Anti-Glare 3H).

1.4.7. RACK 12U

- 1.4.7.1. Deve ser um mini rack desmontável padrão 19 polegadas com 12U.
- 1.4.7.2. Deve possuir profundidade de 570mm.
- 1.4.7.3. As dimensões externas devem ser de aproximadamente 550 × 600 × 570mm.
- 1.4.7.4. A distância entre perfis de fixação deve ser ajustável entre 292 mm e 380mm.
- 1.4.7.5. As dimensões do perfil de fixação devem estar em conformidade com a norma IEC 60297.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.4.7.6. O peso do produto deve ser de aproximadamente 15,93kg.
- 1.4.7.7. Deve possuir porta em acrílico com fecho e chave.
- 1.4.7.8. Deve permitir abertura da porta para o lado direito ou esquerdo.
- 1.4.7.9. Deve ser fabricado em aço SAE 1008.
- 1.4.7.10. A espessura estrutural deve ser de 0,9 mm e a dos fechamentos de 0,75mm.
- 1.4.7.11. Os parafusos utilizados devem ser Philips cabeça panela M4×8mm.
- 1.4.7.12. A carga máxima suportada deve ser de 100kg.
- 1.4.7.13. O acabamento deve ser em pintura eletrostática epóxi em pó microtexturizada.
- 1.4.7.14. A cor deve ser preta, referência 73.250, acabamento fosco.
- 1.4.7.15. Deve ser destinado a ambientes internos.
- 1.4.7.16. Deve possuir abertura destacável para passagem de cabos.
- 1.4.7.17. O tamanho da abertura para cabos deve ser de 160 × 50mm.
- 1.4.7.18. Deve possuir estrutura com ponto de aterramento.
- 1.4.7.19. Deve possuir fechamento lateral com venezianas e fecho para abertura.
- 1.4.7.20. Deve permitir instalação de sistema de ventilação no teto.
- 1.4.7.21. Deve ser compatível com as normas IEC 60297-3-100 e IEC 60297-3-105.

1.4.8.SWITCH POE DE 24 PORTAS

- 1.4.8.1. Deve oferecer 24 portas RJ-45 autosensing compatíveis com velocidades de 10/100/1000 Mbps, com suporte a half-duplex para 10/100 Mbps e full-duplex para 1000 Mbps.
- 1.4.8.2. Deve possuir 4 portas SFP+ que suportem conexões de 1 Gbps ou 10 Gbps para uplink.
- 1.4.8.3. Deve possuir capacidade de comutação de 128 Gbps e taxa de encaminhamento de até 95,23 Mpps.
- 1.4.8.4. Deve ser um switch gerenciável Layer 2+, com suporte a VLANs, agregação de links (LACP), QoS, ACL, Spanning Tree, SNMP e autenticação IEEE 802.1X.
- 1.4.8.5. Deve possuir processador ARM Cortex-A9 a 800 MHz, memória SDRAM de 512 MB e memória flash de 256 MB.
- 1.4.8.6. Deve ser fanless, adequado para ambientes silenciosos.
- 1.4.8.7. Deve possuir fonte de alimentação interna AC100-127 / 200-240 Vca, com consumo típico de aproximadamente 22,6 W.
- 1.4.8.8. Deve possuir tabela de endereços MAC com capacidade para 16.000 entradas e buffer de pacotes de 1,5 MB.
- 1.4.8.9. Deve apresentar latência inferior a 2,4 µs em 1 Gbps e 1,3 µs em 10 Gbps.

1.4.9.PATCH PANEL 24 PORTAS

- 1.4.9.1. Deve ser um patch panel metálico com 24 portas RJ45.
- 1.4.9.2. Deve ser compatível com cabos de par trançado categoria 6.
- 1.4.9.3. Deve possuir padrão de montagem em rack 19" com altura de 1U.
- 1.4.9.4. Deve possuir conectores tipo IDC compatíveis com ferramenta 110 ou equivalente.
- 1.4.9.5. Deve permitir terminação conforme padrão T568A e T568B.
- 1.4.9.6. Deve possuir guia traseiro para organização e alívio de tensão dos cabos.
- 1.4.9.7. Deve possuir identificação individual de cada porta.
- 1.4.9.8. Deve possuir corpo metálico com pintura anticorrosiva e frontal em termoplástico de alta resistência.
- 1.4.9.9. Deve atender às normas ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 e ISO/IEC 11801 para desempenho em categoria 6.



1.4.10. CONECTOR FÊMEA - KEYSTONE

- 1.4.10.1. Deve ser um conector fêmea RJ-45 Cat.6 do tipo Keystone.
- 1.4.10.2. Deve possuir compatibilidade com padrões de montagem T568A e T568B.
- 1.4.10.3. Deve suportar cabos entre 22 e 26AWG.
- 1.4.10.4. Deve ser adequado para aplicações Fast Ethernet e Gigabit Ethernet com desempenho garantido até 100m.
- 1.4.10.5. Deve suportar PoE conforme padrões IEEE 802.3af, 802.3at e 802.3bt.
- 1.4.10.6. Deve operar em temperaturas de -40 °C a +85°C.
- 1.4.10.7. Deve possuir contatos com revestimento em ouro sobre níquel, garantindo baixa resistência de contato e alta durabilidade.
- 1.4.10.8. Deve ser compatível com instalação em patch panels e faceplates da família FISACESSO.
- 1.4.10.9. Deve atender às normas ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801, EN 50173-1, IEC 60603-7, FCC parte 68 e NBR 14565.
- 1.4.10.10. Deve possuir certificações ETL Verified, UL Listed e conformidade RoHS.

1.4.11. ORGANIZADOR DE CABOS

- 1.4.11.1. Deve ser um guia de cabos horizontal fechado para rack 19" com 1U de altura.
- 1.4.11.2. Deve ser fabricado em aço SAE 1020 com pintura epóxi preta.
- 1.4.11.3. Deve possuir tampa removível.
- 1.4.11.4. As dimensões devem ser aproximadamente 482 × 47 × 69,5mm (L × A × P).
- 1.4.11.5. Deve suportar até 40 cabos Cat.5e, 24 cabos Cat.6 ou 12 cabos Cat.6A.
- 1.4.11.6. Deve atender às normas ANSI/TIA-569-C, EIA/ECA-310-E e RoHS.

1.4.12. BANDEJA FIXA

- 1.4.12.1. Deve ser uma bandeja fixa para rack de 19" com altura de 1U.
- 1.4.12.2. Deve ser fabricada em aço carbono com espessura de 1,2 mm.
- 1.4.12.3. Deve possuir pintura epóxi em pó preta.
- 1.4.12.4. As dimensões devem ser aproximadamente 482,6 × 44,45mm (L × A) e profundidades em 400 mm, 500 mm, 600mm, 700 mm, 800 mm ou 900 mm.
- 1.4.12.5. Deve suportar cargas de até 50kg nas versões de 400mm a 600mm e até 100kg nas versões a partir de 700 mm.
- 1.4.12.6. Deve estar em conformidade com a norma EIA/ECA-310-E e com a diretiva RoHS.

1.4.13. NOBREAK SENOIDAL CFTV

- 1.4.13.1. Deve ter potência nominal de pico de 3000VA (2100W).
- 1.4.13.2. Deve apresentar topologia interativa com saída de onda senoidal pura.
- 1.4.13.3. Deve ser bivolt automático na entrada (120/220 V) com faixa de operação de 93–150V ou 171–250V e frequência de 50/60Hz ±5 Hz.
- 1.4.13.4. Deve incluir disjuntor de proteção de 30A.
- 1.4.13.5. Deve entregar tensão de saída de 120V com regulação de ±10% em modo rede e ±2% em modo bateria.
- 1.4.13.6. Deve possuir tempo de transferência inferior a 10ms.
- 1.4.13.7. Em modo bateria, frequência de saída de 50/60Hz ±1Hz, com distorção harmônica total (THD) inferior a 10%.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.4.13.8. Deve oferecer 7 tomadas (6 de 10A e 1 de 20A) conforme padrão NBR 14136.
- 1.4.13.9. Deve incluir proteção contra subtensão/sobretensão (mudando para modo bateria), descarga de bateria até 44V, e sobrecarga na saída (fusível rearmável em modo rede; limitador de corrente em modo bateria).
- 1.4.13.10. Deve possuir baterias internas seladas – 4 unidades de 12 V / 9 Ah em série (barramento de 48 V), com recarga de até 90 % em cerca de 5 horas, usando corrente de carga de 2 A.
- 1.4.13.11. Deve permitir expansão de autonomia com até 4 módulos de baterias externas (48V) via conector de engate rápido SB50.
- 1.4.13.12. Deve permitir gerenciamento local via USB e RS-232, além de gerenciamento remoto via slot para placa SNMP (vendida separadamente).
- 1.4.13.13. Deve ter formato com possibilidade de instalação em rack 19" (2U) ou torre, com dimensões de aproximadamente 438 × 88 × 430mm e peso de cerca de 25,4kg.
- 1.4.13.14. Deve operar em faixa de temperatura entre 0 °C e 40°C, com umidade relativa entre 0% e 90% (sem condensação).

1.4.14. MÓDULO DE BATERIAS PARA NOBREAK

- 1.4.14.1. Deve possuir tensão nominal de 48Vcc.
- 1.4.14.2. Deve conter quatro baterias internas de 12V ligadas em série.
- 1.4.14.3. Deve utilizar baterias seladas do tipo VRLA, livres de manutenção.
- 1.4.14.4. Deve possuir capacidade nominal de 9Ah por bateria.
- 1.4.14.5. Deve permitir conexão em paralelo de módulos adicionais.
- 1.4.14.6. Deve possuir conectores adequados para interligação com nobreak e módulos extras.
- 1.4.14.7. Deve possuir gabinete metálico para montagem em rack 19" com altura de 2U.
- 1.4.14.8. Deve possuir sistema de ventilação adequado para dissipação térmica.
- 1.4.14.9. Deve possuir fusível de proteção interno substituível.
- 1.4.14.10. Deve possuir indicador visual de funcionamento por LED.
- 1.4.14.11. Deve possuir sistema de fixação compatível com nobreaks Intelbras.
- 1.4.14.12. Deve possuir peso aproximado de 28kg.
- 1.4.14.13. Deve possuir dimensões aproximadas de 440mm de largura, 88mm de altura e 490mm de profundidade.
- 1.4.14.14. Deve possuir acabamento em pintura epóxi anticorrosiva.
- 1.4.14.15. Deve atender às normas técnicas de segurança e desempenho vigentes.

1.4.15. LICENÇA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PERPÉTUA

1.4.15.1. DESCRIÇÃO GERAL

- 1.4.15.1.1. A plataforma deve ser capaz de analisar vídeos em tempo real utilizando inteligência artificial, integrando algoritmos altamente precisos desenvolvidos para cenários de vigilância.
- 1.4.15.1.2. Deve empregar técnicas baseadas em aprendizado profundo, permitindo a classificação automática de objetos com alta precisão.
- 1.4.15.1.3. Além disso, deve converter qualquer fluxo de vídeo em um sistema de alarme inteligente para vigilância.
- 1.4.15.1.4. Deve ser escalável, suportando desde um pequeno número até centenas de milhares de câmeras, garantindo flexibilidade e custo-benefício.
- 1.4.15.1.5. Deve incluir recursos para administração e monitoramento contínuo da integridade do sistema, assegurando que aspectos essenciais, como comunicação e processamento de



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

vídeo, não sejam comprometidos.

- 1.4.15.1.6. Deve permitir o monitoramento da conexão de vídeo, qualidade da imagem e comunicação entre componentes do sistema, como o Processador Central e o Processador de Borda.
- 1.4.15.1.7. Deve possibilitar o envio de notificações em casos de desconexão, sobrecarga ou alta latência no processamento.

1.4.15.2. ARQUITETURA

- 1.4.15.2.1. Deve suportar fluxos de vídeo ONVIF/RTSP de câmeras fixas, anguladas ou aéreas, incluindo IP ou analógicas via codificadores.
- 1.4.15.2.2. Deve suportar câmeras CCD com resoluções de 480p até 4k, e taxas de quadros mínimas de 8 FPS.
- 1.4.15.2.3. Deve suportar câmeras térmicas com resolução mínima QVGA e taxas de quadros mínimas de 8 FPS.
- 1.4.15.2.4. Deve basear-se em Deep Learning para detecção e classificação de alvos.
- 1.4.15.2.5. Deve suportar automaticamente a detecção de pessoas, veículos de duas e quatro rodas, objetos, fumaça e fogo.
- 1.4.15.2.6. Deve ser capaz de ignorar automaticamente nuvens, pássaros, cães/gatos, e vegetação.
- 1.4.15.2.7. Deve suportar definição personalizada de alvos com imagens do cliente para treinamento do modelo.
- 1.4.15.2.8. Deve oferecer regras para detecção em tempo real como movimento, cruzamento de linha, veículo parado, velocidade, agrupamento, proteção de ativos, entre outros.
- 1.4.15.2.9. Deve permitir ativar, desativar e agendar regras de forma massiva.
- 1.4.15.2.10. Deve suportar execução de várias regras por câmera simultaneamente.
- 1.4.15.2.11. Deve suportar calibração automática e manual de câmeras, facilitando traduções de pixel para metro mesmo em cenas complexas.
- 1.4.15.2.12. Deve gerar eventos em tempo real com vídeos curtos e caixas delimitadoras ao redor de alvos.
- 1.4.15.2.13. Deve integrar eventos em sistemas de gerenciamento de vídeo (VMS).
- 1.4.15.2.14. Deve permitir configurar detecção de anomalias, ajustando sensibilidade e parâmetros de alvos.
- 1.4.15.2.15. Deve gerar eventos de anomalia com análises de comportamento e relação de alvos.
- 1.4.15.2.16. Deve oferecer anonimização estática e dinâmica com diferentes métodos de pixelização.
- 1.4.15.2.17. Deve permitir operações simultâneas de investigação em várias câmeras, com busca de comportamentos e filtragem por atributos.
- 1.4.15.2.18. Deve oferecer contagem e estatísticas precisas de alvos, com suporte a APIs e consulta a dados históricos.
- 1.4.15.2.19. Deve permitir configuração de dados geoespaciais das fontes de vídeo e apresentar eventos em mapas.
- 1.4.15.2.20. Deve monitorar componentes principais e permitir alertas configuráveis para saúde do sistema.
- 1.4.15.2.21. Deve suportar servidores de processamento em borda e central para implantações em nuvem, no local e híbridas, com suporte a alta disponibilidade e escalabilidade.
- 1.4.15.2.22. Deve oferecer uma arquitetura IoT escalável, permitindo a expansão de algumas para centenas de milhares de câmeras dentro do mesmo sistema.
- 1.4.15.2.23. Deve suportar múltiplos locatários com alta segurança.
- 1.4.15.2.24. Deve ser capaz de executar toda a configuração e gerenciamento central do sistema de análise de vídeo.
- 1.4.15.2.25. Deve processar metadados de alto nível e alarmes para análise avançada de vídeo.
- 1.4.15.2.26. Deve utilizar Inteligência Artificial avançada para máxima detecção e mínima taxa de



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

alarmes falsos sem necessidade de configurações complexas.

- 1.4.15.2.27. Deve ser capaz de trabalhar em uma arquitetura distribuída, possibilitando a conexão de câmeras IP com o processamento dos vídeos localmente.
- 1.4.15.2.28. Deve possuir a possibilidade de um processador central dos metadados em nuvem ou localmente.
- 1.4.15.2.29. Deve possuir suporte de alta disponibilidade e failover.

1.4.15.3. SEGURANÇA E CONECTIVIDADE

- 1.4.15.3.1. Toda comunicação de endpoint deve ser baseada em HTTPS/WSS com certificados emitidos por uma autoridade de certificação conhecida.
- 1.4.15.3.2. A transferência de dados entre o processador central e seus componentes deve utilizar criptografia TLS 1.3.
- 1.4.15.3.3. Dados de configuração confidenciais devem ser criptografados usando SHA-256.
- 1.4.15.3.4. Os dados de entrada devem ser serializados para tipos estruturados conhecidos e validados para prevenir injeções.
- 1.4.15.3.5. Cada serviço deve ser empacotado como uma imagem de contêiner isolada executada no orquestrador Kubernetes.
- 1.4.15.3.6. Os serviços no cluster devem ser separados em namespaces específicos para uma arquitetura multicamadas.
- 1.4.15.3.7. Regras de DNS e firewall internos do Kubernetes devem restringir a comunicação entre namespaces.
- 1.4.15.3.8. Nós devem ser marcados conforme o namespace lógico e o tráfego entre nós pode ser restrito usando um firewall externo.
- 1.4.15.3.9. Cada usuário deve autenticar-se usando login/senha, com opção de segundo fator via TOTP.
- 1.4.15.3.10. As senhas devem seguir uma política de segurança rigorosa.
- 1.4.15.3.11. Os usuários devem estar autorizados a usar suas funções, com chaves de API e tokens de acesso válidos para uso dos recursos.
- 1.4.15.3.12. As sessões devem ter tempo limite de 20 minutos de ociosidade.
- 1.4.15.3.13. Toda ação de usuário/serviço deve ser registrada e mantida no log de auditoria por 60 dias.
- 1.4.15.3.14. Serviços executados na borda devem ser isolados em contêineres por Kubernetes ou Docker CE.
- 1.4.15.3.15. O sistema operacional deve executar apenas os daemons necessários para Kubernetes/Docker CE.
- 1.4.15.3.16. Credenciais de borda devem proteger o acesso às páginas de configuração de rede e dispositivo.

1.4.15.4. PROCESSADOR CENTRAL DO SISTEMA

- 1.4.15.4.1. Deve ser compatível com sistemas operacionais UBUNTU e RED HAT.
- 1.4.15.4.2. Deve possibilitar processamento utilizando apenas núcleos de processadores sem uso de GPU minimizando custos de implantação.
- 1.4.15.4.3. Deve possuir suporte para utilização de GPU possibilitando a maximização na velocidade de processamento do sistema.
- 1.4.15.4.4. Deve ser executado na nuvem com alta disponibilidade, multitenant e gerenciado na plataforma Google Cloud.
- 1.4.15.4.5. Deve ser implantável em local escolhido pelo cliente, com suporte para operação offline.
- 1.4.15.4.6. Deve ser capaz de requerer baixa largura de banda entre o processador de borda e o



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

processador de borda, mantendo apenas a comunicação de metadados sem envio de imagens para o processador central do sistema.

- 1.4.15.4.7. Deve ser capaz de ser executável como contêiner no cluster central do Kubernetes.
- 1.4.15.4.8. Deve executar todo o gerenciamento central e processamento avançado de metadados extraídos para fornecer análise de vídeo robusta.
- 1.4.15.4.9. Deve possibilitar uma solução hospedada na nuvem pelo próprio fabricante para clientes que desejam gerenciamento externo.
- 1.4.15.4.10. Deverá também estar disponível para instalação local (on-premises), proporcionando flexibilidade para diferentes cenários de implantação e requisitos de controle local.
- 1.4.15.4.11. Deve garantir alta disponibilidade e failover automático, eliminando pontos únicos de falha no sistema.
- 1.4.15.4.12. Deve ser capaz de restabelecer funcionalidades críticas de forma automatizada em casos de falha.
- 1.4.15.4.13. Deve oferecer interfaces intuitivas para configuração e monitoramento central, garantindo eficiência operacional e facilidade de gerenciamento.
- 1.4.15.4.14. Deve possuir suporte para integração direta entre câmeras que possuam chipsets ARTPEC-7 e ARTPEC-8 sem a necessidade do processador de borda.

1.4.15.5. PROCESSADOR DE BORDA DO SISTEMA

- 1.4.15.5.1. Deve processar vídeo localmente das câmeras IP com suporte a ONVIF/RTSP.
- 1.4.15.5.2. Deve suportar vários fluxos de vídeo podem ser conectados e analisados simultaneamente por um único dispositivo.
- 1.4.15.5.3. Deve possibilitar uma comunicação eficiente com o processador central do sistema, seja na nuvem ou on-premises utilizando uma rede TCP/IP padrão.
- 1.4.15.5.4. Deve suportar até 21 fluxos de vídeos simultâneos dependendo do perfil de fluxo configurado.
- 1.4.15.5.5. Deve possibilitar a instalação no local onde está a câmera ou em um ambiente centralizado.
- 1.4.15.5.6. Deve possibilitar a instalação em ambiente virtualizado oferecendo uma operação em modo de redundância.
- 1.4.15.5.7. Deve possuir a capacidade de processamento para análise de vídeo, para extrair e enviar os metadados das imagens das câmeras, limitando o tráfego de imagens apenas entre as câmeras e o processador de borda.
- 1.4.15.5.8. Deve ser capaz de requerer conexão de alta largura de banda para cada câmera apenas entre as câmeras e o processador de borda.
- 1.4.15.5.9. Deve garantir que toda e qualquer imagem de câmera que seja processada, seja mantida como referência para os metadados apenas localmente no processador de borda.
- 1.4.15.5.10. Deve ser do tipo appliance com hardware pré-configurado, com capacidade para processar até 15 fluxos de vídeo de 720p com uma taxa de 8 frames por segundo.
- 1.4.15.5.11. Deve manter a gravação dos vídeos resumo das detecções realizadas por um período mínimo de 30 dias.
- 1.4.15.5.12. Deve possibilitar a instalação em outros diferentes tipos de hardwares e configurações de forma customizada.

1.4.15.6. PROCESSADOR EM NUVEM

- 1.4.15.6.1. Deve possibilitar a conexão automática estabelecida pelo processador de borda, eliminando a necessidade de configurações complexas e encaminhamento de portas.
- 1.4.15.6.2. Deve possibilitar atualizações contínuas de forma automática sem necessidade de



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

intervenções do usuário.

- 1.4.15.6.3. Deve possuir uma arquitetura com suporte a backup e restauração de dados.
- 1.4.15.6.4. Deve possuir um custo por câmera consistente independentemente da quantidade de câmeras no sistema.

1.4.15.7. PACOTES E FUNCIONAMENTO DO SERVIÇO

- 1.4.15.7.1. Deve incluir algoritmos básicos para funcionar em várias condições ambientais.
- 1.4.15.7.2. Deve possuir um pacote completo para funções forenses, com capacidade de investigação de vídeo;
- 1.4.15.7.3. Deve possuir todas as funcionalidades do sistema em tempo real, incluindo módulos de investigação e de estatística por painéis e gráficos inteligentes customizáveis.
- 1.4.15.7.4. Deve possuir um sistema de segurança com desempenho otimizado para ambientes internos e externos, mesmo sob condições adversas de clima e iluminação.
- 1.4.15.7.5. Deve possibilitar a detecção de movimento, invasão de propriedade, cruzamento de linha e cálculo de ocupação de espaço.
- 1.4.15.7.6. Deve possibilitar a detecção de veículo parado.
- 1.4.15.7.7. Deve possibilitar a realização de investigação de vídeo e oferecer estatísticas relacionada a pessoas e veículos.
- 1.4.15.7.8. Deve possibilitar a detecção de fumaça e fogo.
- 1.4.15.7.9. Deve possibilitar a detecção de pessoas caindo ou escorregando.
- 1.4.15.7.10. Deve possibilitar a detecção de intrusão em áreas de circulação restrita.
- 1.4.15.7.11. Deve possibilitar a proteção de ativos.
- 1.4.15.7.12. Deve possibilitar a detecção de anomalias.
- 1.4.15.7.13. Deve possibilitar a anonimização.
- 1.4.15.7.14. Deve possibilitar a detecção e gerar notificações para movimento não autorizado e comportamento de vadiagem.
- 1.4.15.7.15. Deve possibilitar a identificação de grupamentos de indivíduos ou veículos e detectar tráfego de contrafluxo em áreas monitoradas.
- 1.4.15.7.16. Deve oferecer facilidades para busca forense em vídeos, estatísticas de ocupação, tráfego e inteligência empresarial.

1.4.15.8. DETECÇÕES E ALERTAS EM TEMPO REAL

- 1.4.15.8.1. Deve ser capaz de detectar objetos em movimento ou perambulando em zonas específicas, disparando alarmes quando um objeto é detectado em movimento na área designada.
- 1.4.15.8.2. Deve detectar objetos cruzando uma cerca virtual em direções definidas, com suporte para detecção unidirecional ou bidirecional e configuração de limite de velocidade para disparo de alarmes.
- 1.4.15.8.3. Deve identificar veículos ou motocicletas parados em zonas de controle por um período de tempo definido.
- 1.4.15.8.4. Deve detectar e disparar alarmes se um número definido de pessoas estiver presente numa zona específica por um tempo de permanência também definido.
- 1.4.15.8.5. Deve detectar agrupamentos de um número configurável de pessoas próximas umas das outras em áreas predefinidas, superando um intervalo de tempo preestabelecido.
- 1.4.15.8.6. Deve detectar objetos deixados sem vigilância em zonas de regras específicas, gerando alarmes de acordo.
- 1.4.15.8.7. Deve monitorar ativos protegidos e disparar alarmes quando detectada qualquer alteração em seu estado original.



- 1.4.15.8.8. Deve detectar veículos movendo-se contra o fluxo normal de trânsito.
- 1.4.15.8.9. Deve detectar eficientemente fumaça e chamas visíveis utilizando técnicas de reconhecimento óptico.
- 1.4.15.8.10. Deve identificar quedas e escorregões em ambientes fechados para fins de segurança e cuidados com a saúde.
- 1.4.15.8.11. Deve rastrear e disparar alarmes de intrusão ou queda em trilhos ferroviários.
- 1.4.15.8.12. Deve assegurar anonimização de pessoas em vídeos ao vivo e gravados para proteger a privacidade.
- 1.4.15.8.13. Deve fornecer detecções de eventos anômalos em tempo real, adaptando-se continuamente através do aprendizado de cenas típicas e alertando sobre desvios do comportamento esperado.
- 1.4.15.8.14. Deve permitir que o usuário possa definir a sensibilidade de detecção de eventos e comportamentos anômalos por dia e horário, fornecendo feedback contínuo ao sistema para aprimorar sua capacidade de detecção.

1.4.15.9. INVESTIGAÇÃO FORENSE

- 1.4.15.9.1. O sistema deve processar continuamente streams de vídeo para gerar metadados pesquisáveis, permitindo pesquisas forenses rápidas sobre longos períodos e múltiplas câmeras.
- 1.4.15.9.2. Deve permitir seleção de tipos de alvo como pessoa, veículo de duas e quatro rodas (motocicleta, bicicleta, carro, ônibus, van, caminhão), e objetos gerais (malas, bolsas, pastas, caixas).
- 1.4.15.9.3. Deve permitir seleção de comportamento específico para a busca, incluindo tipos como movimento, vadiagem, ocupação, agrupamento, cruzamento de linha, veículo parado e objeto sem vigilância.
- 1.4.15.9.4. Deve possibilitar a aplicação de filtros adicionais por cor, tempo de permanência, distância e agrupamento às pesquisas.
- 1.4.15.9.5. Deve possibilitar que os resultados sejam visualizáveis em um mapa geoespacial (GIS) mostrando a posição exata dos objetos detectados.
- 1.4.15.9.6. Deve suportar buscas em um número ilimitado de câmeras simultaneamente e realizar pesquisa em aproximadamente 5 segundos por câmera para até 5 horas de vídeo gravado.
- 1.4.15.9.7. Deve permitir que resultados da investigação em vídeo sejam adicionados a arquivos de casos para criação de casos de incidentes investigados.

1.4.15.10. ANÁLISE E PROCESSAMENTO

- 1.4.15.10.1. Deve possibilitar a geração automaticamente dos vídeos de alarme, incluindo momentos antes e depois da detecção de incidentes, disponíveis via integração com VMS.
- 1.4.15.10.2. Deve possibilitar a oferta de análises estatísticas de forma automatizada para visão sobre padrões de movimento e volumes de tráfego para pessoas e veículos.
- 1.4.15.10.3. Deve possuir a capacidade de calcular automaticamente a métrica de pixels por metro, garantindo classificações precisas e com baixas taxas de alarmes falsos.

1.4.15.11. ANÁLISE E ESTATÍSTICA

- 1.4.15.11.1. O sistema deve produzir gráficos de contagem por câmera e/ou período de tempo.
- 1.4.15.11.2. Deve incluir regras para contagem bidirecional de pessoas e veículos e coleta de dados de velocidade do veículo.
- 1.4.15.11.3. Deve agregar dados de todos os veículos que cruzam linhas definidas, incluindo contagem



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

e análise de velocidades, apresentados em relatórios detalhados.

- 1.4.15.11.4. Deve permitir a coleta de todos os eventos de alarme, exportáveis em dados brutos ou estatísticos agregados.
- 1.4.15.11.5. Deve monitorar continuamente todos os aspectos do serviço que possam comprometer a operação e integração com sistemas de terceiros.
- 1.4.15.11.6. Deve monitorar o fluxo de tráfego ao longo do tempo, apresentando contagens e velocidades médias dos veículos.
- 1.4.15.11.7. Deve contar e apresentar agregadamente o número de pessoas que cruzam uma linha definida e a direção tomada.

1.4.15.12. INTEGRAÇÃO E COMPATIBILIDADE

- 1.4.15.12.1. Deve possuir possibilidade de integração com diferentes softwares de gerenciamento de vídeo (VMS).
- 1.4.15.12.2. Deve expor uma API documentada, exigindo autenticação e comunicação criptografada, permitindo gerenciamento completo de câmeras, eventos e investigações.

1.4.15.13. GESTÃO E OPERAÇÃO

- 1.4.15.13.1. Deve permitir medidas de calibração automática e contínua.
- 1.4.15.13.2. Deve possibilitar configurações em massa para grupos de câmeras.
- 1.4.15.13.3. Deve possibilitar que as câmeras possam ser facilmente habilitadas e configuradas através de um navegador padrão.

1.4.15.14. GESTÃO AVANÇADA DE REGRAS

- 1.4.15.14.1. Deve possibilitar um número ilimitado de regras, alvos, áreas de detecção e programação de regras por câmera.
- 1.4.15.14.2. Deve possibilitar a configuração de regras baseadas em cronogramas predefinidos.

1.4.15.15. EXIGIÇÃO E INTEGRIDADE GEOGRÁFICA

- 1.4.15.15.1. Deve incluir uma interface GIS para funcionalidade de mapeamento, permitindo ancorar câmeras ao mapa e visualizar seus eventos em tempo real.

1.4.15.16. GARANTIA DE CONFORMIDADE

- 1.4.15.16.1. O fornecedor deve garantir que a solução proposta atenda a todas as especificações técnicas detalhadas neste Termo de Referência. A conformidade será verificada através de testes e validações realizados pela equipe técnica responsável pela implementação.

1.4.15.17. DOCUMENTAÇÃO E TREINAMENTO

- 1.4.15.17.1. O fornecedor deve fornecer toda a documentação necessária para a instalação, configuração, operação e manutenção da solução de análise de vídeo. Além disso, deve oferecer treinamento para a equipe técnica e operacional, garantindo a correta utilização e gestão da solução.



1.4.15.18. SUPORTE TÉCNICO

- 1.4.15.18.1. O fornecedor deve oferecer suporte técnico durante o período de garantia, incluindo atendimento remoto e presencial, conforme necessário, para resolver quaisquer problemas ou dúvidas relacionadas à solução de análise de vídeo.

1.5. MÓDULO DE GESTÃO DE FROTAS

1.5.1. CARACTERÍSTICAS DA SOLUÇÃO

- 1.5.1.1. Compreende os serviços de gestão de frotas e rastreamento de 10 veículos por GPS, utilizando comunicação GSM/GPRS ou superior, bem como a instalação de módulos rastreadores e a disponibilização de software de gerenciamento com acesso via Web para gestão de frota dos veículos leves, incluindo os componentes e licença de uso de software, bem como os serviços de instalação, configuração, capacitação, manutenção e suporte técnico.

- 1.5.1.2. O equipamento deverá oferecer os seguintes serviços, para 10 veículos inicialmente:

- 1.5.1.2.1. Localização por GPS;
- 1.5.1.2.2. Acionador de Pânico;
- 1.5.1.2.3. Sirene;
- 1.5.1.2.4. Imobilizador do veículo;
- 1.5.1.2.5. Comunicação por GPRS.

- 1.5.1.3. Todos os equipamentos fornecidos devem ser homologados pela ANATEL.

- 1.5.1.4. Além da disponibilização e instalação dos equipamentos embarcados, deverá ser disponibilizado o rastreamento veicular com transmissão de dados na tecnologia GSM/GPRS ou superior, com software via web integrando logística e gerenciamento de frota, de modo que atenda a todos os requisitos técnicos descritos neste Termo de Referência, através das funcionalidades descritas a seguir:

1.5.2. RESUMO DAS FUNCIONALIDADES EXIGIDAS PARA O SISTEMA

- 1.5.2.1. Monitorar em tempo real visando permitir identificar o veículo e seu itinerário em apenas um clique, podendo escolher dia e horário específicos;
- 1.5.2.2. Criação de cercas de qualquer tamanho, desde um quarteirão até um estado inteiro;
- 1.5.2.3. Relatório com informação de nível de bateria, uso em aparelhos móveis ou desconectados da bateria principal;
- 1.5.2.4. Eventos filtrados pelo usuário, como pânico, bateria, ignição on e off etc.;
- 1.5.2.5. Criação e manipulação de grupos e subgrupos de frota, podendo dividir os acessos conforme a divisão das áreas;
- 1.5.2.6. Alerta de velocidade: Poderá solicitar um cadastro limite de velocidade por veículo, grupo ou para todos os seus veículos;
- 1.5.2.7. Programação de Relatórios automáticos;
- 1.5.2.8. Alerta de Horário: Pode ser solicitado uma regra onde o veículo ou grupo deve estar dentro ou fora de uma região dentro de um horário específico, e ainda solicitar a informação do dia da semana e período de funcionamento de validade da regra, os alertas serão enviados via e-mail, com alertas na tela ou simplesmente fica à disposição para relatórios;
- 1.5.2.9. Sistema totalmente WEB;
- 1.5.2.10. Sem limite de acessos mensais, quantidades de subgrupos ou login;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.5.2.11. Senha Encriptada;
- 1.5.2.12. Localização via satélite (GPS) e transmissão de dados por GPRS ou Superior;
- 1.5.2.13. Posicionamento de 1 em 1 minuto (reporte ligado);
- 1.5.2.14. Detecção de jammer;
- 1.5.2.15. Disponibilizar histórico do veículo de 06 a 18 meses de banco de dados, através de pesquisa por placa ou nome e rastro automático no mapa;
- 1.5.2.16. Serviço de Pronto Resposta.

1.5.3.VISUALIZAÇÃO PRINCIPAL

- 1.5.3.1. Visualizar os veículos no mapa com visualização individual, parcial e global;
- 1.5.3.2. Idioma do sistema em português;
- 1.5.3.3. Total de rastreadores ativos;
- 1.5.3.4. Ícone do veículo onde rastreador se encontra;
- 1.5.3.5. Latitude/longitude;
- 1.5.3.6. Status GPS ligado/desligado;
- 1.5.3.7. Descrição do veículo;
- 1.5.3.8. Status de ignição ligado/desligado;
- 1.5.3.9. Localização atual com endereço ou ponto de referência;
- 1.5.3.10. Hodômetro;
- 1.5.3.11. Informações dos eventos;
- 1.5.3.12. Data e hora da última atualização;
- 1.5.3.13. Placa;
- 1.5.3.14. Envio de comandos ao veículo;
- 1.5.3.15. Velocidade;
- 1.5.3.16. Direcionamento para visualização com imagem / satélite / mapa / híbrido;
- 1.5.3.17. Identificação das entradas e saídas
- 1.5.3.18. Identificação do motorista;
- 1.5.3.19. Gestão de frota;
- 1.5.3.20. Ícones específicos para Identificações dos veículos de forma que facilite a visualização no mapa: caminhonete, carro e van.

1.5.4.CADASTRAMENTO

- 1.5.4.1. Veículos:
- 1.5.4.2. Tipo de veículo;
- 1.5.4.3. Descrição;
- 1.5.4.4. Placa;
- 1.5.4.5. Cor;
- 1.5.4.6. Marca;
- 1.5.4.7. Modelo;
- 1.5.4.8. Ano;
- 1.5.4.9. Chassi;
- 1.5.4.10. Pergunta de segurança e Resposta;
- 1.5.4.11. Pontos/Referências: Informa sobre a chegada e saída de certa área e o tempo que permaneceu dentro ou fora da área marcada, disponibilizando ferramenta de pesquisa no mapa, satélite e híbrido, com as informações Longitude/ Latitude do endereço
- 1.5.4.12. Usuários:
- 1.5.4.13. Nome de usuário, login, senha de acesso, e-mail.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.5.4.14. Liberação de tipos de acesso, como:
- 1.5.4.15. Cadastro de cerca;
- 1.5.4.16. Motorista;
- 1.5.4.17. Ponto/referência;
- 1.5.4.18. Usuários;
- 1.5.4.19. Envio de comandos;
- 1.5.4.20. Telemetria;
- 1.5.4.21. Gráficos;
- 1.5.4.22. Tempos referências;
- 1.5.4.23. Viagens;
- 1.5.4.24. Tela de rastreamento online.
- 1.5.4.25. Motorista:
- 1.5.4.26. CPF;
- 1.5.4.27. RG;
- 1.5.4.28. CNH;
- 1.5.4.29. Ativo ou Inativo;
- 1.5.4.30. Vencimento da CNH;
- 1.5.4.31. Endereço completo;
- 1.5.4.32. Cidade; Estado;
- 1.5.4.33. CEP;
- 1.5.4.34. Telefones de contato (fixo e celular);
- 1.5.4.35. Código do Cartão de Telemetria;
- 1.5.4.36. Pergunta de segurança e Resposta;
- 1.5.4.37. Observação e Procedimentos.
- 1.5.4.38. Deve possuir cores específicas para identificação de cada evento, facilitando a visualização no sistema via web, com possibilidade de avisar ou não a central de rastreamento, tais como:
- 1.5.4.39. Ignição Ligada/desligada;
- 1.5.4.40. Botão Antifurto;
- 1.5.4.41. Tensão Baixa da Bateria;
- 1.5.4.42. Antifurto violado;
- 1.5.4.43. Acionamento Botão de Pânico;
- 1.5.4.44. Posição Solicitada da Central de Rastreamento;
- 1.5.4.45. Posições de Rastreamento;
- 1.5.4.46. Posições de Rastreamento no Modo Sleep;
- 1.5.4.47. Sinal GSM Fraco;
- 1.5.4.48. Velocidade Excedida;
- 1.5.4.49. Número de Satélites GPS;
- 1.5.4.50. Veículo fora e dentro da cerca;
- 1.5.4.51. Bateria desconectada.
- 1.5.4.52. As informações enviadas através da mensagem junto com o evento deverão conter:
- 1.5.4.53. Data e Hora do evento;
- 1.5.4.54. Data e Hora do GPS;
- 1.5.4.55. Direção do GPS;
- 1.5.4.56. Latitude, Longitude;
- 1.5.4.57. Hodômetro;
- 1.5.4.58. Qualidade do sinal GPS;
- 1.5.4.59. Velocidade Via GPS.
- 1.5.4.60. Cercas:
- 1.5.4.61. Permitir delimitar certa área na qual o veículo pode transitar;
- 1.5.4.62. Receber informação da central de rastreamento quando o motorista ultrapassar determinado



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

limite;

- 1.5.4.63. Prover via web lista por raio, descrição e cliente, com possibilidade de tipo de busca, visualização no mapa, alterar dados e excluir cadastro;
- 1.5.4.64. Sinalizar área desejada no mapa, identificando um ponto a cada clique, possibilitando alteração posterior se necessário;
- 1.5.4.65. Criar cerca diretamente no mapa pela escolha por região.
- 1.5.4.66. Comandos:
- 1.5.4.67. Ligar/desligar o Bloqueador de Combustível;
- 1.5.4.68. Solicitação de Posição;
- 1.5.4.69. Bloqueador Ignição com opção de ligar/desligar;
- 1.5.4.70. Configuração Hodômetro por GPS;
- 1.5.4.71. Desarmar antifurto.

1.5.5.MAPA

- 1.5.5.1. Deve salvar em formato JPEG a imagem mostrada no momento, permitindo salvar um arquivo de localização dessa imagem.
- 1.5.5.2. Deve salvar em formato JPEG a imagem mostrada no momento, permitindo salvar um arquivo de localização dessa imagem.

1.5.6.ÁREA DE NAVEGAÇÃO

- 1.5.6.1. Deve compreender a visualização das imagens dos lugares, possibilitando aproximar ou distanciar cada imagem.

1.5.7.COMPARTILHAR

- 1.5.7.1. Deve permitir ao usuário compartilhar conteúdo de imagens, pontos e interessantes.
- 1.5.7.2. Impressão:
- 1.5.7.3. A ferramenta deve possibilitar a impressão em papel da imagem visualizada.

1.5.8.FERRAMENTAS

- 1.5.8.1. Deve possibilitar a adição de marcadores às localizações visualizadas no mapa.
- 1.5.8.2. Marcador, opção de Marcador deve:
- 1.5.8.3. Possibilitar marcar os lugares que te interessam.
- 1.5.8.4. Utilizar polígonos para definir marcações mais detalhadas.

1.5.9.LUGARES

- 1.5.9.1. Deve permitir a localização de um ponto determinado como uma cidade, digitando o seu nome na caixa de pesquisa.

1.5.10. PESQUISA

- 1.5.10.1. O sistema deve possibilitar a pesquisa por localização, cidades, pontos de interesse, empresas e trajeto etc.
- 1.5.10.2. Referências:



- 1.5.10.3. Deve ainda, possibilitar o envio por um gestor de e-mail, arquivos de localização ou imagens.
- 1.5.10.4. Recurso de Zoom:
- 1.5.10.5. Deve permitir mudar a inclinação da visão, isto é, fazer com que o modo de exibição se aproxime ou se distancie do ângulo de visão que se tem em terra firme. Quanto mais próximo da superfície, maior deve ser a inclinação.
- 1.5.10.6. Adicionar informações:
- 1.5.10.7. Deve possibilitar adicionar marcações de lugares para que outros usuários desse mesmo programa possam visualizar.

1.5.11. PADRÃO

- 1.5.11.1. O padrão de exibição das imagens deve ser com orientação para o Norte, mas com a possibilidade de alterar esse ângulo clicando e girando qualquer ponto desse círculo. Possibilidade também de realizar essa função utilizando setas.

1.5.12. MEDIDOR DE DISTÂNCIAS

- 1.5.12.1. Deve possibilitar a medição da distância entre dois ou mais pontos, em quilômetros.

1.5.13. LATITUDE E LONGITUDE

- 1.5.13.1. O sistema deve permitir a localização de qualquer ponto por suas coordenadas, haja vista que a localização exata de um determinado ponto na Terra depende do cruzamento das informações de latitude e longitude. Essa é a maneira mais precisa na localização de lugares.

1.5.14. MUDANÇA DA ÁREA DE VISUALIZAÇÃO

- 1.5.14.1. Deve ser possível mudar a visualização através de setas ou ferramenta correspondente, que facilite o uso pelo operador.

1.5.15. RELATÓRIOS

- 1.5.15.1. O sistema deve apresentar relatórios com utilização do Maps via Web para visualização, disponibilizando imagens de Mapa, Híbrido e Satélite.
- 1.5.15.2. Informações do veículo durante um período pré-determinado com hora/data.
- 1.5.15.3. Status Ignição e GPS ligado/desligado.
- 1.5.15.4. Localização do veículo com endereço, além da localização no mapa com 3 tipos visualizações de imagem (satélite/mapa/híbrido) do trajeto percorrido podendo ser realizado o acionamento do zoom.
- 1.5.15.5. Direcionamento para a tela de "Cadastro de Ponto Referência".
- 1.5.15.6. Informações de velocidade e direcionamento para acesso a imagem ampla no mapa.
- 1.5.15.7. Informações do veículo durante um período pré-determinado.
- 1.5.15.8. GPS e Status Ignição ligado/desligado.
- 1.5.15.9. Descrição Veículo, Hodômetro, Latitude, Longitude, Placa, Localização do Veículo com endereço, Direção com imagem.
- 1.5.15.10. Velocidade, Data e Horário das Posições, direcionamento para acesso a imagem ampla no mapa, possibilitar visualização do controle de velocidade com busca, data de processamento com data e hora.



Câmara Municipal de Cubatão Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.5.15.11. Em caso de acionamento (Evento), gerar informações, como:
- 1.5.15.12. Ignição Ligada/desligado.
- 1.5.15.13. Acionamento Botão de Pânico.
- 1.5.15.14. Tensão Baixa da Bateria.
- 1.5.15.15. Posição Solicitada da Central de Rastreamento.
- 1.5.15.16. Modo Sleep.
- 1.5.15.17. Posições de Rastreamento.
- 1.5.15.18. Posições de Rastreamento no Modo Sleep.
- 1.5.15.19. Sinal GSM Fraco.
- 1.5.15.20. Velocidade Excedida.
- 1.5.15.21. Número de Satélites GPS.
- 1.5.15.22. Veículos fora e dentro da cerca.
- 1.5.15.23. Bateria desconectada.
- 1.5.15.24. Entre referências, o sistema de possibilitar extrair Informações dos dados sobre a movimentação entre as referências que já foram cadastradas. Considerando paradas maiores e menores que certo tempo em minutos. Descrevendo itens como:
 - 1.5.15.25. Origem e destino.
 - 1.5.15.26. Número de viagens.
 - 1.5.15.27. Média.
 - 1.5.15.28. Menor e maior tempo das viagens.
 - 1.5.15.29. Busca por período com data e hora.
 - 1.5.15.30. Disponibilizar arquivo para impressão com data e hora de processamento.
 - 1.5.15.31. Permitir selecionar a busca por determinado veículo ou todos.
 - 1.5.15.32. Deslocamento/parada, o Sistema deve permitir extrair informação bastante detalhada sobre a localização inicial e final de um veículo de acordo com a data e os momentos de ignição ligada/desligada, direcionamento para visualização no mapa com imagem satélite, mapa ou híbrido.
- 1.5.15.33. Parado em referências, o sistema deve permitir averiguação da movimentação do veículo, ou seja, caso o veículo tenha saído da sua área de referência determinada previamente, deve identificar a movimentação do veículo. Deve levar em consideração paradas maiores e menores que certo período em minutos, descrevendo itens como:
 - 1.5.15.34. Número de paradas;
 - 1.5.15.35. Origem e destino;
 - 1.5.15.36. Média;
 - 1.5.15.37. Menor e maior tempo das paradas;
 - 1.5.15.38. Busca por período com data e hora;
 - 1.5.15.39. Disponibilizar formato de arquivo para impressão;
 - 1.5.15.40. Possibilitar a seleção por determinado veículo ou todos.
- 1.5.15.41. Ponto a ponto, o sistema deve informar detalhadamente a situação do veículo, explicitando seu local, evento, data/hora, velocidade média e máxima, distância percorrida e sobre qual veículo é o relatório. Mostrar movimentação ponto a ponto do veículo buscado com direcionamento para visualização do trajeto no mapa com imagem satélite/mapa/híbrido, através de consultas como:
 - 1.5.15.42. Origem e destino.
 - 1.5.15.43. Tempo parado origem.
 - 1.5.15.44. Tempo de viagem.
 - 1.5.15.45. Tempo parado destino.
 - 1.5.15.46. Distância percorrida.
 - 1.5.15.47. Velocidade média e máxima.
 - 1.5.15.48. Início e fim da viagem.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.5.15.49. Disponibilizar arquivo para impressão e direcionamento para visualização no Mapa via web com imagem satélite/mapa/híbrido.
- 1.5.15.50. Possibilitar selecionar a busca por determinado veículo ou todos.
- 1.5.15.51. Gráficos, o sistema deve possuir relatórios com gráfico cartesiano, sendo no eixo horizontal a divisão do tempo em dias e no eixo vertical os valores km sobre o trajeto percorrido pelo veículo em certo período determinado "Km percorrido", "Velocidade média", possibilitando alterar o gráfico para o veículo desejado contendo as seguintes informações adicionais:
 - 1.5.15.52. km mínimo e máximo.
 - 1.5.15.53. Média percorrida.
 - 1.5.15.54. Dia.
 - 1.5.15.55. Eventos/Sensores, o sistema deve permitir gerar Informação sobre fatos ocorridos com o veículo e registrados nesse período definido. Identificar a localização no mapa com imagem satélite, mapa ou híbrido onde o equipamento enviou o evento para a central. Considerando eventos maiores e menores que certo período em segundos.
- 1.5.15.56. Comandos, o sistema deve disponibilizar aos usuários os tipos de comandos enviados com data e horário de envio: pela rede GSM/GPRS, pelo sistema e pelo recebimento no equipamento. Informando também o número de tentativas enviadas pela rede GSM/GPRS e status de confirmado ou não confirmado pelo equipamento com informações do usuário que enviou os comandos.

1.5.16. RELATÓRIOS EMITIDOS PELA CENTRAL DE RASTREAMENTO

- 1.5.16.1. Disponibilização dos relatórios para visualização via web e download nos formatos: PDF, CSV, XLS e RTF.
- 1.5.16.2. Sistema deve permitir acesso a todas as informações atuais do veículo, como a localização exata Latitude/Longitude, inclusive, disponibilizando a visualização pelo mapa, imagem de satélite, híbrido e terreno. Deve informar os dados do condutor como:
 - 1.5.16.3. Nome.
 - 1.5.16.4. CPF.
 - 1.5.16.5. Endereço completo.
 - 1.5.16.6. Contato cadastrado etc.
- 1.5.16.7. Além de dados do veículo tais como: placa, velocidade, modelo, data de habilitação e o número do cartão SIM do dispositivo no automóvel, além de dados do periférico se houver etc.

1.5.17. MONITORAR EVENTOS

- 1.5.17.1. O sistema deve permitir a visualização de cada veículo que está ou esteve recentemente sob influência de algum evento. Deve encontrar a localização e a data/hora do início e término do ocorrido.
- 1.5.17.2. Receber informações para saber se o veículo já está recebendo o atendimento para que resolva o problema.
- 1.5.17.3. Informar ao usuário o cadastro do responsável pelo automóvel.
- 1.5.17.4. Veículo x Transmissão, o sistema deve identificar de forma visual o tempo que o veículo ficou sem transmitir, ou seja, informar desde quando o veículo não envia sinal desde a última transmissão. Data e Hora do momento da última transmissão, assim como devem estar presentes na tela os dados como:
 - 1.5.17.5. Veículo.
 - 1.5.17.6. Equipamento.
 - 1.5.17.7. Placa e o tempo sem transmitir informação.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.5.17.8. Evento x Atendimento, o sistema deve informar sobre tratamento de eventos. Dados como data/hora de chegada do evento, visualização e tratamento, veículo, descrição do evento, status, usuário que tratou do evento e observações. Este deverá ser filtrado por veículo.
- 1.5.17.9. Tipo de Monitoramento, o sistema deve informar a quantidade de veículos que possuem na frota e qual é o pacote de serviços adicionado a cada veículo, sendo:
 - 1.5.17.10. Monitoramento Simples.
 - 1.5.17.11. Logística.
 - 1.5.17.12. Frota.
 - 1.5.17.13. Telemetria e Teclado, além de mostrar a situação do veículo, se está bloqueado ou não.
 - 1.5.17.14. Configuração atual do veículo, o sistema deve informar as condições atuais do veículo, o software calculará e avisará automaticamente quando a necessidade de troca, renovação e manutenção das despesas.

1.6. GERENCIAMENTO DE ATIVOS

1.6.1. REQUISITOS DE INTERFACE DE OPERAÇÃO DA PLATAFORMA

- 1.6.1.1. A solução deverá ser compatível com ambiente web e que não necessite de licenças pagas para seu uso.
- 1.6.1.2. Todos os módulos Web deverão solicitar apenas uma vez o login, ou seja, deverão ser integrados em uma única solução
- 1.6.1.3. Todos os módulos mobilem, deverão utilizar mesmo login e senha do módulo web.
- 1.6.1.4. A responsabilidade pela correta migração da base de dados existente deverá ser exclusivamente da contratada.
- 1.6.1.5. A proponente deverá garantir, durante todo o tempo de duração do contrato, atualizações do Sistema e todos os serviços necessários para aplicá-las devendo fornecer todas as atualizações, mantendo-a em sua versão técnica mais recente.
- 1.6.1.6. Instalação e reconfiguração, total ou parcial, por motivo de falha no funcionamento de componentes atualizados.
- 1.6.1.7. Instalação e suporte em caso de problemas no funcionamento após atualizações.
- 1.6.1.8. Reinstalação parcial ou total, por motivo de substituição, falha ou defeito de funcionamento dos componentes utilizados, causados por elementos terceiros de qualquer natureza.
- 1.6.1.9. Reconfiguração total do sistema após reinstalações.
- 1.6.1.10. Prestar todos os serviços e suportes técnicos que garantam a continuidade da compatibilidade e funcionamento dos aplicativos com os telefones celulares cadastrados, devendo:
- 1.6.1.11. Garantir a compatibilidade para atualizações e/ou novas versões de sistemas operacionais.
- 1.6.1.12. Manter o funcionamento da validação dos telefones cadastrados, de forma a garantir a segurança das informações enviadas e recebidas.
- 1.6.1.13. Disponibilizar processo de revalidação em casos de troca de telefone físico, mesmo que o novo aparelho utilize o mesmo do número de telefone anterior.
- 1.6.1.14. Os serviços deverão garantir que somente aparelhos celulares, previamente cadastrados e autorizados sejam utilizados.
- 1.6.1.15. A responsabilidade pela criação de rotinas e a realização de backups (cópias de segurança) de todas as bases de dados deverá ser exclusivamente da contratada.

1.6.2. GERENCIAMENTO DE ATIVOS DE REDE E EQUIPAMENTOS

- 1.6.2.1. O sistema deverá permitir o gerenciamento de ativos de rede conectados ao sistema, sendo capaz de cadastrar:



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.6.2.2. Marca.
- 1.6.2.3. Modelo.
- 1.6.2.4. Local.
- 1.6.2.5. Tipo do equipamento.
- 1.6.2.6. IP
- 1.6.2.7. O sistema deverá permitir acompanhar o status dos equipamentos e ativos de rede:
- 1.6.2.8. Online.
- 1.6.2.9. Offline.
- 1.6.2.10. O Sistema em caso de verificação de equipamentos em status offline, deverá após alguns minutos abrir chamado automático para as equipes de manutenção com descrição de hora em que o equipamento deixou de se comunicar, local, marca, modelo e o tipo de equipamento.
- 1.6.2.11. A alteração de status de online para offline deve ocorrer de forma automatizada.
- 1.6.2.12. O sistema deve monitorar inclusive ativos em redes remotas, sem necessidade de VPN.
- 1.6.2.13. O Sistema em caso de verificação de equipamentos com avarias, deverá possibilitar a abertura de chamado para as equipes de manutenção.
- 1.6.2.14. A plataforma deverá permitir o cadastro geral de:
 - 1.6.2.15. Equipamentos
 - 1.6.2.16. Equipes de manutenção.
- 1.6.2.17. A plataforma deverá emitir relatórios de disponibilidade de todo os equipamentos que compõem o sistema.
- 1.6.2.18. A plataforma deverá emitir relatórios do tipo OS, assim que as manutenções forem finalizadas
- 1.6.2.19. A Plataforma deverá possuir agendamento para manutenções preventivas de equipamentos.

1.6.3.SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RACK

- 1.6.3.1. A contratada deverá fornecer seguindo os requisitos mínimos abaixo:
- 1.6.3.2. Consiste em conjunto de hardware para monitorar:
- 1.6.3.3. Status de porta do rack (aberta ou fechada).
- 1.6.3.4. Status do Nobreak (rede elétrica ou bateria).
- 1.6.3.5. Temperatura interna do rack.
- 1.6.3.6. Status de Rede.

1.6.4.SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

- 1.6.4.1. Fornecimento, instalação e configuração de todos os equipamentos, sistemas, materiais, infraestrutura e insumos, necessários para atender a este Termo de Referência.

1.7. SALA DE CENTRO DE COMANDO OPERACIONAL (CCO)

1.7.1. ESTRUTURA E DISPOSIÇÃO DA SALA

- 1.7.1.1. Representação 3D da sala de Centro de Comando Operacional



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa



- 1.7.1.2.
- 1.7.1.3. O ambiente deverá ser climatizado, ventilado e isolado de interferências externas, com iluminação adequada e protegida contra ofuscamento nas telas de visualização.
- 1.7.1.4. Deverá dispor de pontos de energia, rede lógica e alimentação de vídeo adequados aos equipamentos descritos abaixo.
- 1.7.1.5. O piso deverá permitir passagem de cabeamento ou utilizar canaletas organizadas.
- 1.7.1.6. A sala deverá estar próxima de infraestrutura elétrica estabilizada (preferencialmente com no-break ou linha dedicada), e com acesso controlado.

1.7.2. MOBILIÁRIO

- 1.7.2.1. O CCO deverá conter 03 (três) telas de 55 polegadas instaladas em formato de videowall, organizadas horizontalmente ou verticalmente conforme a disposição física da sala.
- 1.7.2.2. As telas deverão estar fixadas em suportes articulados ou estrutura metálica própria para videowall, com cabeamento embutido e visualmente organizado.
- 1.7.2.3. As telas deverão ser compatíveis com entrada HDMI ou DisplayPort, com resolução mínima Full HD (1920x1080).
- 1.7.2.4. O local deverá conter 03 (três) monitores de 24 polegadas, posicionados sobre as mesas de operação, destinados ao gerenciamento dos sistemas e softwares de controle.
- 1.7.2.5. A sala deverá ser equipada com 01 (uma) mesa de centro com dimensões de 700 mm x 1750 mm, confeccionada em material resistente (MDF de alta densidade, aço ou equivalente), com passagem de cabos e acabamento profissional.
- 1.7.2.6. Deverá conter ainda 01 (uma) mesa de canto com dimensões de 600 mm x 1500 mm, com as mesmas características construtivas da mesa central, destinada a apoio de equipamentos adicionais, documentos ou operador auxiliar.
- 1.7.2.7. O mobiliário deverá permitir organização ergonômica dos operadores, com espaço suficiente para teclado, mouse, documentos, monitores e periféricos.
- 1.7.2.8. Recomenda-se o uso de cadeiras ergonômicas com apoio lombar e ajuste de altura, próprias para operação prolongada.

1.7.3. VIDEOWALL (3 TELAS DE 55")

1.7.3.1. MONITORES



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 1.7.3.1.1. Tamanho na diagonal de 55 polegadas;
- 1.7.3.1.2. Tipo de monitor LCD/LED;
- 1.7.3.1.3. Resolução 1920*1080 (full HD);
- 1.7.3.1.4. Brilho de 500 cd/m²;
- 1.7.3.1.5. Relação de contraste 4000:1;
- 1.7.3.1.6. Ângulo de visão (h / v) 178/178;
- 1.7.3.1.7. Tempo de resposta 8ms;
- 1.7.3.1.8. Entrada de sinal: VGA (D-Sub), DVI, HDMI, USB, Áudio;
- 1.7.3.1.9. Borda de no Máximo 3,5mm;
- 1.7.3.1.10. Possuir consumo igual ou inferior a 150W;
- 1.7.3.1.11. Monitores de operação 24/7 antirreflexo.

1.7.3.2. CONTROLADOR DE VIDEOWALL

- 1.7.3.2.1. O equipamento deverá ser um controlador de vídeo wall com capacidade para compor matriz de exibição de até 3x3, totalizando 9 telas simultâneas.
- 1.7.3.2.2. Deverá permitir o controle e a distribuição de áudio e vídeo digital de alta qualidade, em tempo real, para monitores, painéis de LED/LCD, televisores e dispositivos HDMI compatíveis.
- 1.7.3.2.3. O sistema deverá operar no modo plug and play, sem necessidade de instalação de software adicional, com configuração prática e rápida.
- 1.7.3.2.4. O controlador deverá oferecer diversos modos de composição de tela, entre eles: 1x1, 1x2, 1x3, 1x4, 2x1, 2x2, 2x3, 2x4, 3x1, 3x2, 3x3, 4x1 e 4x2, possibilitando flexibilidade de layout para diferentes aplicações.
- 1.7.3.2.5. A resolução máxima de entrada deverá ser de 3840×2160 (4K) a 30Hz, via HDMI ou USB.
- 1.7.3.2.6. Cada saída de vídeo deverá suportar resolução Full HD (1920×1080 a 60Hz) por tela, mantendo excelente qualidade visual individual e no conjunto.
- 1.7.3.2.7. O equipamento deverá dispor de:
 - 1.7.3.2.7.1. 1 entrada HDMI (vídeo e áudio) com suporte a 4K@30Hz;
 - 1.7.3.2.7.2. 1 entrada USB com suporte a vídeo 4K;
 - 1.7.3.2.7.3. 9 saídas HDMI (áudio + vídeo), uma para cada display.
- 1.7.3.2.8. A seleção dos modos de exibição e operação deverá ser feita via controle remoto IR ou através de painel frontal com botões físicos, com opção de botão de reset rápido.
- 1.7.3.2.9. O equipamento deverá incluir porta de comunicação RS232, para controle remoto via integração com sistemas de automação ou comando serial.
- 1.7.3.2.10. A fonte de alimentação deverá ser externa, do tipo adaptador AC, com entrada de 100–240V AC, e consumo máximo de 31,2W.
- 1.7.3.2.11. A temperatura operacional do equipamento deverá estar entre –10°C e +45°C, devendo ser instalado em ambiente ventilado e protegido contra umidade.
- 1.7.3.2.12. O controlador deverá ser compatível com diversos tipos de aplicações, como:
 - 1.7.3.2.12.1. Salas de monitoramento e centros de comando (CCO);
 - 1.7.3.2.12.2. Ambientes corporativos e educacionais;
 - 1.7.3.2.12.3. Painéis informativos ou publicitários em locais públicos;
 - 1.7.3.2.12.4. Restaurantes, academias, auditórios, entre outros.
- 1.7.3.2.13. Todos os dispositivos de exibição conectados deverão possuir entrada HDMI compatível, conforme padrão de saída do equipamento.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.7.3.2.14. O fornecedor deverá garantir suporte técnico e assistência no território nacional, com orientações de instalação e operação.

1.8. SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DE PORTA DESLIZANTE

1.8.1. ESTRUTURA DO SISTEMA

- 1.8.1.1. O sistema de automatização será instalado em portas deslizantes de vidro ou esquadria metálica, com uma ou duas folhas móveis, conforme projeto arquitetônico e necessidade de fluxo de pessoas.
- 1.8.1.2. O equipamento será instalado em área coberta e protegida contra exposição direta ao tempo, com acesso elétrico adequado e ponto de energia estabilizado.
- 1.8.1.3. Toda a instalação deverá respeitar as normas técnicas vigentes, em especial as normas NBR 5410 (instalações elétricas) e NBR ISO 13849 (segurança de máquinas e sistemas eletromecânicos).
- 1.8.1.4. A estrutura da instalação deverá prever espaço para fixação do trilho superior do automatizador, nivelamento adequado do piso e passagem embutida ou protegida para cabos de alimentação e sensores.
- 1.8.1.5. Deverá existir ponto de energia elétrica 127/220V disponível e próximo ao equipamento, devidamente protegido por disjuntor exclusivo, e com aterramento funcional.

1.8.2. COMPONENTES DO SISTEMA

- 1.8.2.1. Automatizador eletromecânico deslizante, com motor brushless de 24 VDC, modelo compatível com até 2 folhas móveis, com capacidade de carga total de até 200 kg.
- 1.8.2.2. Trilho superior com sistema de rolamento, guias de deslizamento e acabamento em alumínio anodizado ou aço galvanizado.
- 1.8.2.3. Correia dentada e esticador, com mecanismo de tensão ajustável.
- 1.8.2.4. Central de comando inteligente, com alimentação full range (85 a 265 VAC – 50/60 Hz), integração de sensores, e configuração de modos de operação (automático, parcial, manual, somente saída).
- 1.8.2.5. Conjunto de sensores de presença e segurança, como fotocélulas infravermelhas, radar de movimento, ou sensores de aproximação, conforme especificação funcional.
- 1.8.2.6. Botoeiras ou chave de acionamento manual (opcional), instaladas nas laterais da porta, com sinalização visual e função de emergência.
- 1.8.2.7. Trava eletromagnética ou mecanismo de segurança de bloqueio, conforme o tipo de controle de acesso adotado.

1.8.3. PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO

- 1.8.3.1. Vistoria prévia do local com aferição do vão, estado do piso, nível e condições estruturais para a fixação dos trilhos e do corpo do automatizador.
- 1.8.3.2. Preparação da base para instalação do trilho superior, com marcação, furação e fixação dos suportes metálicos ou diretamente na alvenaria, com buchas metálicas e parafusos adequados.
- 1.8.3.3. Instalação do trilho e carro deslizante, com encaixe das folhas móveis de vidro ou caixilho e aplicação de amortecedores nos pontos de fim de curso.
- 1.8.3.4. Instalação do motorreductor e fixação da correia dentada, ajustando a tensão de forma equilibrada para garantir movimento suave e silencioso.
- 1.8.3.5. Instalação e configuração da central de comando, com ligação à rede elétrica estabilizada,



interligação com sensores, botoeiras e acessórios de controle.

- 1.8.3.6. Instalação dos sensores de presença e fotocélulas, posicionados em altura estratégica nas laterais da abertura para garantir proteção contra fechamento acidental com obstáculo.
- 1.8.3.7. Programação dos modos de operação, tempo de abertura e fechamento, ajuste de velocidade e testes de segurança.
- 1.8.3.8. Teste completo do sistema, com verificação de funcionamento em todos os modos, atuação dos sensores, resposta dos comandos e segurança dos usuários.
- 1.8.3.9. Entrega técnica ao cliente com orientações de uso, desligamento e manutenção preventiva.

1.8.4. REQUISITOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO

- 1.8.4.1. Capacidade de carga de até 200 kg (2 folhas de 100 kg cada).
- 1.8.4.2. Velocidade linear de até 1 m/s.
- 1.8.4.3. Temperatura de operação: de -5°C a $+50^{\circ}\text{C}$.
- 1.8.4.4. Potência nominal: 90 W.
- 1.8.4.5. Central com controle de torque, desaceleração, antiesmagamento e autoaprendizado de percurso.
- 1.8.4.6. Suporte para acessórios como nobreak, bateria interna, sensores adicionais e integração com sistema de alarme ou controle de acesso.

1.8.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 1.8.5.1. A instalação deverá ser realizada por equipe técnica especializada, com experiência em sistemas automatizados e elétrica de baixa tensão.
- 1.8.5.2. Todo o cabeamento deverá ser embutido ou protegido com eletrodutos metálicos, devidamente fixados.
- 1.8.5.3. A documentação técnica do equipamento deverá ser entregue ao contratante, incluindo: manual, diagramas elétricos e termo de garantia.

1.9. INFRAESTRUTURA DE REDE SEGURA

1.9.1. LINK DE INTERNET COM TÚNEL IPSEC

- 1.9.1.1. O link de comunicação deve ser fornecido por meio de conexão dedicada do tipo Ethernet LAN-to-LAN.
- 1.9.1.2. A velocidade mínima de comunicação do link deve ser de 100 Mbps full-duplex, podendo ser superior conforme necessidade do projeto.
- 1.9.1.3. O link deve permitir a interligação de redes remotas por meio de túnel criptografado IPsec (Internet Protocol Security), assegurando a confidencialidade e integridade dos dados trafegados.
- 1.9.1.4. O túnel IPsec deve suportar os seguintes parâmetros mínimos:
 - 1.9.1.5. Autenticação: SHA-2 (SHA-256 ou superior);
 - 1.9.1.6. Criptografia: AES-256;
 - 1.9.1.7. Protocolo de encapsulamento: ESP (Encapsulating Security Payload);
 - 1.9.1.8. Modo de operação: Tunnel Mode;
 - 1.9.1.9. Troca de chaves: IKEv2.
- 1.9.1.10. O tempo de disponibilidade do link deve ser de 99,5% ou superior, com suporte técnico 24/7.
- 1.9.1.11. Deve permitir integração com firewall e possibilitar uso em redes com NAT ou múltiplos roteadores.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

1.9.2. ENDEREÇAMENTO POR IP FIXO

- 1.9.2.1. Para cada link de comunicação deverá incluir, obrigatoriamente, a disponibilização de 1 (um) endereço IP público fixo (estático).
- 1.9.2.2. O IP fixo deve ser IPv4 (ex: 189.xxx.xxx.xxx), e estar fora de blocos privados (RFC1918).
- 1.9.2.3. O IP deverá ser roteável externamente, sem uso de NAT por parte do provedor.
- 1.9.2.4. Deve permitir a criação de regras de firewall, NAT, VPN e publicação de serviços externos (servidores, acesso remoto etc.).
- 1.9.2.5. O endereço IP fixo deverá ser vinculado diretamente ao firewall de borda (ver item 3), sem redirecionamento intermediário.

1.10. SOLUÇÃO DE FIREWALL E ROTEAMENTO BASEADO EM SOFTWARE DE CÓDIGO ABERTO

1.10.1. DESCRIÇÃO GERAL

- 1.10.1.1. Contratação de solução de firewall e roteamento baseada em software de código aberto, com capacidade de gerenciamento de tráfego, segurança de rede e alta disponibilidade, incluindo recursos avançados para ambientes de pequeno a grande porte.

1.10.2. REQUISITOS GERAIS DA SOLUÇÃO

- 1.10.2.1. A solução deve ser um sistema de firewall e roteamento que utiliza uma base de sistema operacional de código aberto, especificamente adaptada para essa finalidade.
- 1.10.2.2. O gerenciamento da solução deve ser realizado por uma interface web intuitiva (GUI), eliminando a necessidade de conhecimento aprofundado do sistema operacional base subjacente.
- 1.10.2.3. A solução deve ser extensível através de um sistema de pacotes, que permita adicionar funcionalidades sem inchar a distribuição base ou introduzir vulnerabilidades.
- 1.10.2.4. A comunidade de usuários deve ser ampla e ativa, com centenas de milhares de instalações ativas e milhões de downloads desde sua concepção.
- 1.10.2.5. A arquitetura da solução deve ser baseada em tecnologia de filtro de pacotes (packet filter) no seu núcleo.
- 1.10.2.6. A solução deve utilizar o suporte a múltiplos processadores nativo na base do sistema operacional para maior escalabilidade.
- 1.10.2.7. O fornecedor deve oferecer opções de suporte comercial para a solução.
- 1.10.2.8. A solução deve ser capaz de atender a requisitos regulatórios (como PCI, SOX, GLBA, HIPAA), dependendo da configuração e das políticas de segurança implementadas.
- 1.10.2.9. A venda de serviços baseados na solução é permitida para empresas e indivíduos, desde que as diretrizes de marca registrada e licença de código aberto sejam obedecidas. A redistribuição comercial do software pré-carregado em dispositivos sem permissão expressa do proprietário da marca registrada não é permitida. O uso do nome e logo da solução é restrito.

1.10.3. CAPACIDADES E CENÁRIOS DE IMPLANTAÇÃO

- 1.10.3.1. A solução deve ser capaz de atender às necessidades de praticamente qualquer tipo e tamanho de ambiente de rede, desde pequenos escritórios/home offices (SOHO) até ambientes de data centers.
- 1.10.3.2. Firewall de Perímetro: Suporte a redes que exigem múltiplas conexões de internet (WAN), múltiplas redes locais (LAN) e múltiplas redes de zona desmilitarizada (DMZ). Deve ter capacidades configuráveis de BGP (Border Gateway Protocol), redundância de conexão e balanceamento de



carga.

- 1.10.3.3. Roteador WAN: Deve oferecer todas as funcionalidades requeridas pela maioria das redes, servindo como uma solução de roteamento para Provedores de Serviço de Internet (ISPs).
- 1.10.3.4. Aplicações de Propósito Específico: A solução pode ser utilizada para cenários de implantação menos comuns como um dispositivo autônomo, tais como dispositivo VPN, dispositivo de análise de tráfego (Sniffer) ou dispositivo servidor DHCP.

1.11. TIPOS DE INTERFACES E CONFIGURAÇÕES

- 1.11.1. A solução deve permitir a atribuição de nomes personalizados para todas as interfaces.
- 1.11.2. As interfaces padrão incluem WAN (rede pública, conexão com a internet ou rede upstream), LAN (lado privado do firewall, tipicamente com esquema de endereçamento IP privado) e OPT (interfaces opcionais para segmentos LAN adicionais, conexões WAN, segmentos DMZ, interconexões para outras redes privadas, etc.). No mínimo, a solução deve possuir uma interface WAN.
- 1.11.3. Configuração Geral de Interfaces:
- 1.11.4. Campo de descrição para nomear a interface.
- 1.11.5. Tipos de Configuração IPv4: Estático, DHCP, PPPoE, PPP, PPTP, L2TP, ou "Nenhum" para deixar a interface sem endereço IPv4.
- 1.11.6. Tipos de Configuração IPv6: Estático IPv6, DHCP6, SLAAC, Túnel 6rd, Túnel 6to4, Rastrear Interface (Track Interface), ou "Nenhum".
- 1.11.7. Capacidade de alterar (spoofing) o endereço MAC da interface.
- 1.11.8. Configuração de MTU (Maximum Transmission Unit) para definir o tamanho máximo de um pacote.
- 1.11.9. Configuração de MSS (Maximum Segment Size) para ajustar o tamanho máximo do segmento TCP e contornar problemas de descoberta de Path MTU.
- 1.11.10. Controle de Velocidade e Duplex da interface.
- 1.11.11. Interfaces Baseadas em PPP: Suporte a PPPoE, PPP (para modems celulares, dial-up), PPTP e L2TP. Inclui autenticação (usuário/senha, APN), compressão e fixação de TCP MSS.
- 1.11.12. Interfaces de Túnel: Suporte a GRE (Generic Routing Encapsulation) e GIF (Generic Interface) para túneis sem criptografia.
- 1.11.13. Redes Locais Virtuais (VLANs): Suporte a 802.1Q tagging, permitindo o transporte de múltiplas VLANs em uma única porta física (trunking) e o acesso a uma única VLAN sem tag (acesso). A solução deve suportar dupla marcação (QinQ).
- 1.11.14. Bridging: Capacidade de criar interfaces de ponte (bridges) para combinar interfaces físicas em uma única camada 2. Deve suportar o protocolo Spanning Tree (STP/RSTP) para evitar loops de rede. A filtragem de pacotes nas interfaces de ponte deve ser configurável.

1.12. FUNCIONALIDADES DE FIREWALL

- 1.12.1. Filtragem Stateful: O firewall deve ser stateful, mantendo uma tabela de estados com informações da conexão (origem, destino, protocolo, portas) para permitir o tráfego de resposta automaticamente.
- 1.12.2. Protocolos: Suporte a TCP, UDP, SCTP, ICMP, IGMP, OSPF, e a capacidade de especificar outros protocolos.
- 1.12.3. Subtipos ICMP: Opção para corresponder a subtipos específicos de ICMP.
- 1.12.4. Origem e Destino: Definição baseada em endereços IP, sub-redes ou aliases.
- 1.12.5. Portas de Origem e Destino: Suporte a portas numéricas, ranges de portas ou aliases de portas.
- 1.12.6. Registro (Logging): Opção para criar entradas de log no firewall para o tráfego que corresponde à regra.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.12.7. Descrição: Campo de texto para documentar o propósito da regra.
- 1.12.8. Aliases: Recurso para agrupar IPs, redes, portas ou FQDNs em um único nome, simplificando a criação e o gerenciamento de regras.

1.13. REGRAS DE FIREWALL

1.13.1. OPÇÕES DE REGRAS

- 1.13.1.1. Source OS: Tentativa de correspondência de pacotes adivinhando o sistema operacional de origem (somente TCP).
- 1.13.1.2. Diffserv Code Point (DSCP): Para marcação e correspondência de pacotes para fins de Qualidade de Serviço (QoS) ou Traffic Shaping.
- 1.13.1.3. Synproxy state: Para proteção contra ataques de inundação SYN.
- 1.13.1.4. 802.1p (Priority Code Point): Para corresponder e marcar pacotes com uma prioridade de QoS específica em VLANs.
- 1.13.1.5. Regras Ethernet (Camada 2): Para filtrar

1.13.2. TIPOS DE AÇÕES

- 1.13.2.1. Deverá possibilitar a aplicação das ações:
- 1.13.2.2. Permitir (Pass): Permite o tráfego.
- 1.13.2.3. Bloquear (Block): Descarta o tráfego silenciosamente.
- 1.13.2.4. Rejeitar (Reject): Descarta o tráfego e envia uma resposta (ICMP para UDP/ICMP, TCP RST para TCP).
- 1.13.2.5. Tipos de Aliases:
- 1.13.2.6. Host: Contém endereços IP individuais ou nomes de host FQDN.
- 1.13.2.7. Rede: Contém redes/prefixos CIDR, nomes de host FQDN, ranges de IP ou IPs únicos.
- 1.13.2.8. Porta: Contém portas únicas ou ranges de portas.
- 1.13.2.9. Tabela de URL: Permite carregar listas de endereços IP de URLs externas, com suporte a listas grandes (milhares de entradas).
- 1.13.2.10. Aliases de Sistema Integrados: Incluem coleções pré-definidas de redes (loopback, link-local, privadas, multicast, reservadas) e macros para política de roteamento/NAT.
- 1.13.2.11. Suporte a FQDNs e IDN hostnames.
- 1.13.2.12. Funcionalidade de autocompletar para aliases na GUI.
- 1.13.2.13. Exibição do conteúdo dos aliases em tooltips ao passar o mouse sobre eles na lista de regras.
- 1.13.2.14. Bloqueio de Redes Bogon: Capacidade de bloquear endereços IP inválidos ou não alocados, com atualização periódica da lista.

1.14. FUNCIONALIDADES DE NAT (NETWORK ADDRESS TRANSLATION)

- 1.14.1. Encaminhamento de portas (port forwarding): Redirecionamento de portas TCP, UDP, SCTP ou protocolos inteiros (GRE, ESP) para hosts internos. Suporte a aliases de portas e restrições de origem. Prioridade sobre serviços locais do firewall.
- 1.14.2. NAT (1:1): Mapeamento de endereços IP externos para endereços IP internos, ou blocos de IP externos para blocos de IP internos.
- 1.14.3. NAT de saída (outband NAT): Modos Automático (sobrecarga, PAT), Híbrido (combinação de regras automáticas e manuais) e Manual (controle completo sobre as regras de NAT de saída) e suporte a static port que mantém a porta de origem original do pacote do cliente ao traduzir o



endereço IP de origem, essencial para alguns protocolos (ex: IPsec sem NAT-T, SIP, RTP).

- 1.14.4. NAT reflection: Permite que clientes em redes internas acessem serviços encaminhados (port forward) usando os endereços IP públicos do firewall. Modos "Pure NAT" e "Proxy ARP" devem ser suportados.
- 1.14.5. Tradução de prefixo de rede IPv6 (NPT): Permite a tradução de um prefixo IPv6 interno para um prefixo IPv6 externo roteado. Não funciona como NAT/PAT tradicional de sobrecarga e mantém a porção do host do endereço.

1.15. FUNCIONALIDADES DE ROTEAMENTO

- 1.15.1. Gateways: Configuração de gateways IPv4 e IPv6.
- 1.15.2. Monitoramento de Gateways: Monitoramento da disponibilidade do gateway através de ping, perda de pacotes e latência.
- 1.15.3. Grupos de Gateway: Capacidade de combinar múltiplos gateways para failover e balanceamento de carga, com monitoramento automático dos estados dos gateways.
- 1.15.4. Roteamento de Política (Policy Routing): Capacidade de rotear o tráfego com base em políticas definidas por regras de firewall, considerando mais fatores do que apenas o endereço IP de destino.
- 1.15.5. Rotas Estáticas: Definição de rotas para redes específicas através de gateways específicos.
- 1.15.6. Redirecionamentos ICMP: O sistema pode gerar redirecionamentos ICMP para otimizar o roteamento de clientes.

1.16. FUNCIONALIDADES DE VPN (REDE PRIVADA VIRTUAL)

1.16.1. TIPOS DE VPN QUE DEVEM SER SUPOSTADOS

- 1.16.1.1. IPsec: Implementação baseada em padrões, compatível com uma ampla gama de clientes móveis e dispositivos site-a-site.
- 1.16.1.2. Fases de Negociação: Configuração detalhada das Fases 1 (troca de chaves) e Fases 2 (criação de associações de segurança).
- 1.16.1.3. Algoritmos de Criptografia e Hash: Ampla gama de opções para ambas as fases.
- 1.16.1.4. Métodos de Autenticação: Chave pré-compartilhada (PSK) ou certificados.
- 1.16.1.5. Modos de Negociação (IKEv1): Principal (Main) para maior segurança e Agressivo (Aggressive) para maior compatibilidade.
- 1.16.1.6. Identificadores: Suporte a diversos tipos de identificadores (IP, FQDN, e-mail, ASN.1 DN, KeyID Tag, Dynamic DNS).

1.16.2. SUPORTE A IKEV2

- 1.16.2.1. NAT-Traversal (NAT-T): Funcionalidade para operar através de dispositivos NAT.
- 1.16.2.2. Capacidade de acessar serviços locais no firewall sobre VPN IPsec com configurações de bind de serviço.
- 1.16.2.3. Suporte a VTI (Virtual Tunnel Interface) para roteamento baseado em interface.

1.16.3. OPENVPN

- 1.16.3.1. Modos de Servidor: Cliente/Servidor (SSL/TLS, Shared Key) e Ponto-a-Ponto.
- 1.16.3.2. Device Modes: tun (Camada 3, roteamento) e tap (Camada 2, bridging).



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 1.16.3.3. Autenticação: Suporte a base de dados de usuários local, servidores RADIUS e LDAP.
- 1.16.3.4. Data Channel Offload (DCO): Recurso para otimizar o desempenho do OpenVPN, acelerando o processamento de dados criptografados. Opera melhor quando ativado em ambos os pontos, mas oferece benefícios mesmo em um único ponto. Exige versão específica do software.
- 1.16.3.5. Rede de Túnel: Definição de sub-redes para comunicação privada entre clientes e servidor.
- 1.16.3.6. Push de Rotas e DNS: Capacidade de empurrar rotas, servidores DNS e NTP para clientes VPN.
- 1.16.3.7. Comunicação Inter-Cliente: Controle granular sobre a comunicação entre clientes conectados à VPN.
- 1.16.3.8. Multi-WAN: Suporte para múltiplas conexões WAN, incluindo balanceamento de carga e failover.

1.16.4. WIREGUARD

- 1.16.4.1. Configuração simples e poucas opções.
- 1.16.4.2. Suporte a Multi-WAN.
- 1.16.4.3. Utiliza uma única porta UDP, tornando-o amigável a firewalls e NAT.
- 1.16.4.4. Integração com BGP (sem configuração especial) e OSPF (com configurações especiais para vizinhos devido à falta de multicast).
- 1.16.4.5. Considerações de Escalabilidade de VPN:
- 1.16.4.6. Para gerenciamento de um grande número de contas de usuário, deve suportar o uso de fontes de autenticação externas (RADIUS, LDAP, Active Directory).
- 1.16.4.7. Deve aproveitar o uso de cifras aceleradas por hardware (ex: AES-NI) para otimizar o desempenho.
- 1.16.4.8. Deve permitir a desabilitação de configurações de mitigação de vulnerabilidades de CPU (ex: Kernel PTI, modo MDS) em ambientes seguros para maximizar o desempenho.

1.16.5. SERVIÇOS DE REDE

- 1.16.5.1. Servidor DHCPv4: Definição de pools de endereços IP.
- 1.16.5.2. Mapeamentos Estáticos: Atribuição de endereços IP fixos com base no endereço MAC do cliente.
- 1.16.5.3. Registro de leases DHCP no resolvedor DNS.
- 1.16.5.4. Suporte a opções DHCP personalizadas (código numérico, tipo e valor).
- 1.16.5.5. Controle de acesso por MAC Address: Listas de permissão e negação de MACs.
- 1.16.5.6. Opções de Boot: Suporte a boot de rede (TFTP, nomes de arquivo para UEFI 32/64 bits e ARM 32/64 bits, URL HTTPBoot).
- 1.16.5.7. Suporte a serviço OMAPI (quando utilizando backend ISC DHCP).
- 1.16.5.8. Servidor DHCPv6: Definição de pools de endereços IPv6.
- 1.16.5.9. Mapeamentos Estáticos: Atribuição de endereços IPv6 fixos com base no DUID (DHCP Unique Identifier) do cliente.
- 1.16.5.10. Delegação de Prefixo DHCPv6: Fornecimento de sub-redes IPv6 roteadas para clientes DHCPv6 downstream.
- 1.16.5.11. Suporte a registro dinâmico de DNS (DDNS) para clientes DHCPv6.
- 1.16.5.12. Suporte a opções DHCPv6 personalizadas.
- 1.16.5.13. DHCPv4 & DHCPv6 Relay: Encaminhamento de solicitações DHCP para servidores remotos.
- 1.16.5.14. IPv6 Router Advertisements (RA): Informa hosts na rede sobre roteadores disponíveis e alocações de endereços SLAAC (Stateless Address Autoconfiguration).

1.16.6. RESOLUÇÃO DNS (UNBOUND)



- 1.16.6.1. Modo de resolução (recursivo): Permite que o resolvidor consulte diretamente os servidores raiz DNS e outros servidores autoritativos.
- 1.16.6.2. Suporte a DNSSEC: Para validação da origem e conteúdo das respostas DNS.
- 1.16.6.3. Tipos de zoneamento local: Deny, Refuse, Static, Transparent, Redirect, Inform, Inform Deny, No default.

1.16.7. REGISTRO AUTOMÁTICO DE HOSTNAMES DHCP

- 1.16.7.1. Sobrescritas de Host (Host Overrides): Criação de entradas DNS personalizadas.
- 1.16.7.2. Sobrescritas de Domínio (Domain Overrides): Para encaminhar consultas de domínios específicos para servidores DNS específicos.
- 1.16.7.3. DNS sobre TLS (DoT): Capacidade de atuar como cliente e servidor DNS sobre TLS.
- 1.16.7.4. Opções de Privacidade Avançadas: Ocultar identidade/versão do servidor, minimização de nome de consulta (Query Name Minimization).
- 1.16.7.5. Controle de Acesso (ACLs): Para definir quais clientes têm permissão para enviar consultas DNS.

1.16.8. ENCAMINHAMENTOS DNC (DNSMASQ)

- 1.16.8.1. Modo de encaminhamento: Encaminha consultas DNS para servidores DNS upstream.
- 1.16.8.2. Caching: Armazenamento de resultados

2. REQUISITOS DE SERVIÇOS

Com base na documentação do projeto executivo, as equipes e serviços detalhados são fundamentais para a implantação, operação e manutenção da solução de segurança eletrônica Turn-key. A análise das atribuições de cada função e a integração com os requisitos de suporte e treinamento permitem estimar a alocação de recursos ao longo do projeto.

2.1. ANÁLISE DAS EQUIPES E SERVIÇOS:

- 2.2. **Engenheiro Eletricista:** Essencial nas fases de planejamento e supervisão da implantação, garantindo a conformidade técnica das instalações elétricas e a segurança. Seu papel é mais estratégico e de validação.
- 2.3. **Supervisor:** Responsável pela gestão direta das equipes de campo durante a implantação, garantindo o alinhamento com o projeto e as normas de segurança. Atua como elo entre o planejamento e a execução.
- 2.4. **Analista ou Técnico Instalador:** O executor principal da implantação, realizando a instalação física, configuração e testes dos equipamentos. É o profissional mais demandado na fase de instalação e também para manutenções de campo.
- 2.5. **Técnico em Segurança do Trabalho:** Indispensável para a gestão de riscos e a garantia da segurança dos trabalhadores durante toda a implantação, especialmente em atividades de risco (elétricas, altura).
- 2.6. **Equipe de Suporte Técnico (Coordenador, Técnicos, Assistente Administrativo):** Esta equipe é a base da sustentação da solução após a implantação. Operando em regime 24x7, é responsável pelo registro, atendimento, gerenciamento e solução de incidentes, além de manutenções preventivas e corretivas e comunicação com a contratante.
- 2.7. **Operação Assistida:** Um período de suporte intensivo logo após a inauguração, para garantir a familiarização do usuário com o sistema.
- 2.8. **Treinamento:** Componente crítico para capacitar a equipe da CONTRATANTE na operação da



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

solução, com sessões iniciais abrangentes e atualizações periódicas.

2.9. MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE EQUIPES E HORAS ESTIMADAS

2.9.1. Considerando o prazo de implantação de 90 dias e a vigência contratual de 60 meses para manutenção e suporte, a tabela abaixo apresenta uma estimativa de alocação de horas mensais por função/equipe. As horas/mês estimadas representam uma previsão do esforço necessário para cada função, considerando uma jornada de trabalho padrão de 160 horas/mês por FTE (Full-Time Equivalent). Para o regime 24x7, o número de horas e, conseqüentemente, de FTEs, reflete a necessidade de cobertura contínua.

Função/Cargo	Fase de Atuação	Período de Atuação	Horas/Mês Estimadas (ou Total)	Observações / Justificativa
Engenheiro Eletricista	Implantação	Primeiros 90 dias (3 meses)	80h/mês	Planejamento, projeto, supervisão de instalações elétricas e validação técnica da solução.
Engenheiro Eletricista	Operação e Manutenção	60 meses (após 90 dias)	20h/mês	Suporte a problemas complexos, validações técnicas específicas ou atualizações de projeto.
Supervisor	Implantação	Primeiros 90 dias (3 meses)	160h/mês	Coordenação e supervisão das equipes de instalação, controle de qualidade no campo e gestão de cronograma.
Supervisor	Operação e Manutenção	Operação Assistida (15 dias após inauguração)	120h (total por evento)	Acompanhamento intensivo e orientação inicial da equipe da Contratante.
Supervisor	Operação e Manutenção	60 meses (após 90 dias)	40h/mês	Gestão e supervisão das equipes de manutenção de campo e coordenação de serviços in loco.
Analista ou Técnico Instalador	Implantação	Primeiros 90 dias (3 meses)	640h/mês (equivalente a 4 FTEs)	Instalação, configuração e testes de todos os equipamentos e sistemas de segurança. Demanda intensiva.
Analista ou Técnico Instalador	Operação e Manutenção	60 meses (após 90 dias)	320h/mês (equivalente a 2 FTEs)	Execução de manutenções preventivas e corretivas no local, troubleshooting de campo.
Técnico em Segurança do Trabalho	Implantação	Primeiros 90 dias (3 meses)	160h/mês	Fiscalização de segurança, treinamentos NR (NR-10, NR-35, etc.), identificação e controle de riscos.
Técnico em Segurança do Trabalho	Operação e Manutenção	60 meses (após 90 dias)	20h/mês	Suporte de segurança para atividades de manutenção que envolvam riscos específicos.
Coordenador de Equipe (Suporte)	Implantação e Operação/Manutenção	60 meses (iniciando após Ordem de Início)	120h/mês	Gestão da equipe de suporte 24x7, escalonamento de problemas, garantia de SLAs, relatórios de ocorrências.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

Técnicos de Suporte (Mínimo de 4 pessoas)	Implantação e Operação/Manutenção	60 meses (iniciando após Ordem de Início)	800h/mês (equivalente a aprox. 5 FTEs para cobertura 24x7)	Atendimento de ocorrências (registro, início em 2h, solução), assistência remota e, quando necessário, in-loco para problemas que não exijam equipe de campo dedicada. Nota: A cobertura 24x7 exige uma alocação de horas que pode exceder 4 indivíduos em jornada padrão.
Assistente Administrativo (Suporte)	Implantação e Operação/Manutenção	60 meses (iniciando após Ordem de Início)	160h/mês	Apoio administrativo à equipe de suporte, controle de documentação e chamados.
Instrutor (Especialista/Engenheiro da Solução)	Treino Inicial	Após a implantação (único evento por site)	40h (total por evento)	Treino inicial de 40 horas para até 10 instruídos, abrangendo operação e funcionalidades.
Instrutor (Especialista/Engenheiro da Solução)	Treino Periódico	A cada 6 meses (por evento)	8h (total por evento)	Treino de novas funcionalidades e atualizações do sistema.

- 2.9.2. Para assegurar a excelência na execução e na manutenção dos serviços propostos, detalharemos a seguir as características essenciais de cada profissional que comporá a equipe técnica. É fundamental que todos os requisitos relativos a estas funções sejam rigorosamente cumpridos, e que a disponibilidade de cada profissional esteja em estrita conformidade com a "Matriz de Alocação de Equipes e Horas Estimadas" apresentada anteriormente.
- 2.9.3. Com todas estas informações em mãos, a proponente terá a base necessária para calcular de forma precisa seu custo operacional e incluir o valor da mão de obra, considerando cada item a ser fornecido conforme o escopo detalhado neste Termo de Referência.

2.10. EQUIPE TÉCNICA

- 2.10.1. A CONTRATADA deverá dispor durante a realização de todas as atividades, profissionais e quantidades com as seguintes titulações, atribuições e responsabilidades mínimas:
- 2.10.2. **Engenheiro Eletricista:** Graduação completa em Engenharia Elétrica, com registro ativo no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). É fundamental que o profissional possua um profundo conhecimento em teoria eletromagnética, análise de circuitos, e sistemas de potência.
- 2.10.2.1. **Certificações:** Desejável pós-graduação ou especialização em áreas como sistemas de potência (proteção, controle, estabilidade), instalações elétricas prediais e industriais, ou eficiência energética (certificação LEED, por exemplo). Essencial a certificação na Norma Regulamentadora NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade) com carga horária compatível com as atividades a serem desenvolvidas (básico, complementar ou reciclagem). A NR-10 garante que o profissional está apto a trabalhar com segurança em instalações elétricas de baixa e alta tensão. Atividades e Responsabilidades: O Engenheiro Eletricista é responsável pelo planejamento, projeto e supervisão de instalações elétricas em sistemas de segurança (CFTV, controle de acesso, sistemas de alarme de incêndio), garantindo a conformidade com as normas



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

técnicas (ABNT, IEC, IEEE) e de segurança (NR-10). Ele deve elaborar diagramas unifilares e multifilares, especificar equipamentos (disjuntores, transformadores, cabos, painéis elétricos), calcular dimensionamentos de cabos e proteções (curto-circuito, sobrecarga, fuga de corrente), e coordenar a execução das instalações, assegurando a qualidade e a segurança. Além disso, deve realizar inspeções técnicas (termografia, análise de qualidade de energia), emitir laudos e pareceres técnicos, e garantir a segurança dos trabalhadores e usuários das instalações.

- 2.10.3. **Supervisor:** Ensino técnico completo em áreas afins (Eletrotécnica, Eletrônica, Segurança do Trabalho) ou ensino superior em áreas de Engenharia (Elétrica, Civil, Mecânica). Um supervisor eficaz deve possuir habilidades de comunicação, liderança, e resolução de problemas.
- 2.10.3.1. **Certificações:** Desejável certificação em liderança de equipes, gestão de projetos (PMI, Prince2) ou similar. Essencial possuir certificação na Norma Regulamentadora NR-35 (Trabalho em Altura), quando aplicável, e outras NRs pertinentes às atividades de risco presentes no projeto (NR-33, NR-12, etc.). O conhecimento em ferramentas de qualidade (5S, PDCA) é um diferencial. Atividades e Responsabilidades: O Supervisor é o responsável pela coordenação e supervisão das equipes de instalação, garantindo a execução dos trabalhos de acordo com o projeto, o cronograma e as normas de segurança. Ele deve distribuir tarefas, orientar os técnicos, controlar a qualidade dos serviços (testes de funcionalidade, inspeções visuais), e solucionar problemas que possam surgir no campo (falhas de comunicação, atrasos na entrega de materiais). Além disso, deve zelar pela disciplina, o cumprimento das normas internas e a utilização correta dos equipamentos e ferramentas. O supervisor deve realizar reuniões diárias com a equipe para discutir o progresso do trabalho, identificar problemas e definir ações corretivas.
- 2.10.4. **Analista ou Técnico Instalador:** Ensino técnico completo em Eletrotécnica, Eletrônica, Telecomunicações, ou áreas afins. É importante que o técnico possua conhecimentos em leitura e interpretação de projetos, instalação de equipamentos eletrônicos, e normas técnicas.
- 2.10.4.1. **Certificações:** Essencial a certificação na Norma Regulamentadora NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade) com carga horária compatível com as atividades a serem desenvolvidas (básico, complementar ou reciclagem), e a certificação na Norma Regulamentadora NR-35 (Trabalho em Altura), quando aplicável. Desejável certificação em instalação e configuração de sistemas de segurança (CFTV – Circuito Fechado de Tele Visão, controle de acesso, alarmes). A certificação em fabricantes específicos de equipamentos de segurança pode ser um diferencial. Atividades e Responsabilidades: O Técnico Instalador é responsável pela instalação, configuração e manutenção dos equipamentos e sistemas de segurança, seguindo as normas técnicas e os procedimentos de segurança. Ele deve realizar a passagem de cabos (estruturado, coaxial, fibra óptica), a fixação dos equipamentos (câmeras, sensores, leitores biométricos), as conexões elétricas, a configuração dos softwares (DVRs, NVRs, softwares de controle de acesso), e os testes de funcionamento (verificação de imagens, testes de comunicação). Além disso, deve identificar e solucionar problemas técnicos (falhas de comunicação, mau funcionamento de equipamentos), e realizar manutenções preventivas e corretivas (limpeza de equipamentos, substituição de peças). O técnico deve documentar todas as atividades realizadas, preenchendo relatórios de instalação e manutenção.
- 2.10.5. **Técnico em Segurança do Trabalho:** Curso Técnico em Segurança do Trabalho, com registro ativo no Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) ou órgão competente. A formação deve abranger conhecimentos em higiene ocupacional, ergonomia, legislação trabalhista e previdenciária, e gestão de riscos.



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 2.10.5.1. **Certificações:** É indispensável a certificação na Norma Regulamentadora NR-35 (Trabalho em Altura), quando aplicável, e outras NRs pertinentes às atividades de risco presentes no projeto (NR-33 - Espaços Confinados, NR-12 - Segurança em Máquinas e Equipamentos, NR-13 - Vasos de Pressão e Caldeiras, etc.). Desejável conhecimento e certificação em sistemas de gestão de segurança (ISO 45001, OHSAS 18001). O conhecimento em análise de causa raiz de acidentes (método Ishikawa, 5 Porquês) é um diferencial.
- 2.10.5.2. **Atividades e responsabilidades:** O Técnico em Segurança do Trabalho é responsável por auxiliar na promoção e manutenção da segurança e saúde dos trabalhadores durante a execução do projeto. Suas atribuições incluem:
- 2.10.5.2.1. Auxiliar na identificação e avaliação de riscos, contribuindo para a elaboração e atualização de documentos como o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e o Programa de Gerenciamento de Riscos em Canteiros de Obras (PGRCC), conforme as Normas Regulamentadoras (NRs) vigentes.
 - 2.10.5.2.2. Propor e implementar medidas de controle de riscos, abrangendo o uso adequado de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), a especificação e controle de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), e a fiscalização da aplicação de procedimentos de segurança.
 - 2.10.5.2.3. Realizar inspeções de segurança periódicas (utilizando checklists e conduzindo auditorias internas), com o objetivo de identificar não conformidades e propor ações corretivas.
 - 2.10.5.2.4. Ministrando treinamentos de segurança (como integração de novos colaboradores e Diálogos Diários de Segurança - DDS), visando capacitar os trabalhadores e conscientizá-los sobre os riscos e as práticas seguras.
 - 2.10.5.2.5. Investigar acidentes e incidentes de trabalho, elaborando as respectivas Comunicações de Acidente de Trabalho (CAT) e contribuindo para a análise de suas causas e a implementação de medidas preventivas.
 - 2.10.5.2.6. Fiscalizar e orientar o cumprimento das Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego, assegurando que as práticas de trabalho estejam em conformidade com a legislação.
 - 2.10.5.2.7. Participar ativamente da elaboração e atualização de planos de emergência e contingência, bem como organizar e executar simulados para testar sua eficácia.

2.11. SUPORTE TÉCNICO

- 2.11.1. A prestação do serviço de suporte técnico deverá ser realizada no regime 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana).
- 2.11.2. Tem como objetivo a prestação pela CONTRATADA dos serviços de Suporte e Manutenção para a garantia do pleno funcionamento dos equipamentos e sistemas disponibilizados durante toda a vigência contratual.
- 2.11.3. Compreende o escopo do Suporte Técnico todas as atividades de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e sistemas ofertados na proposta, bem como a manutenção preventiva e corretiva do prédio.
- 2.11.4. O período de disponibilização deste serviço deverá iniciar no primeiro dia subsequente à emissão do "Ordem de Início dos Serviços" e terminará ao final do contrato.
- 2.11.5. Deverá a CONTRATADA:
- 2.11.6. Cadastrar e registrar as ocorrências das falhas dos equipamentos e sistemas.
- 2.11.7. Iniciar o atendimento às ocorrências de falhas registradas em até 2h.
- 2.11.8. Disponibilizar informações à CONTRATANTE sobre o andamento das ocorrências registradas.
- 2.11.9. Gerenciar a solução das ocorrências e estabelecer contato com os responsáveis para encerramento das mesmas.
- 2.11.10. Gerar relatórios de controle das ocorrências com data, hora, tempos de abertura e encerramento,



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

nome do requisitante e nome do atendente do chamado.

- 2.11.11. Sanar as falhas ou problemas sistêmicos.
- 2.11.12. Sugerir melhorias nos sistemas.
- 2.11.13. Orientar a CONTRATANTE quanto à necessidade de treinamento para melhorar o desempenho de seu corpo técnico, se necessário.
- 2.11.14. Esclarecer dúvidas quanto a procedimentos operacionais.
- 2.11.15. Disponibilizar informações de novas versões dos sistemas, quando necessário, sem nenhum custo adicional.
- 2.11.16. Prover assistência via contato telefônico dos técnicos e responsáveis para analisar e resolver as solicitações de problemas, se necessário.
- 2.11.17. A equipe para manutenção e operação dos equipamentos e sistemas propostos, bem como as ferramentas e materiais sobressalentes necessários deverão ser dimensionados pela CONTRATADA para atender aos objetivos propostos neste termo.
- 2.11.18. A empresa deve ter em seu quadro, visando os atendimentos de Manutenção e Suporte Técnico no mínimo:
 - 2.11.19. 01 (um) Coordenador de Equipe com formação em Engenharia Elétrica, Civil ou da Computação, Análise de Sistemas ou áreas técnicas correlatas;
 - 2.11.20. 04 (quatro) Técnicos em Eletrônica, Informática ou Processamento de Dados;
 - 2.11.21. 01 (um) Assistente Administrativo;
 - 2.11.22. Multímetros, alicates, chaves Philips, uniformes, EPIs e outras ferramentas necessárias ao trabalho dos técnicos e auxiliares.

2.12. SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO

- 2.12.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar um sistema Web através do qual a equipe da CONTRATANTE possa realizar a abertura e o acompanhamento de chamados técnicos.
- 2.12.2. Esse sistema deverá permitir a consulta dos chamados em aberto e chamados atendidos, identificando o ID de cada um dos serviços constantes nos chamados.
- 2.12.3. A cada atendimento solicitado pela CONTRATANTE a CONTRATADA deverá fornecer o respectivo protocolo (ticket) imediatamente após o recebimento da solicitação.
- 2.12.4. horário de início do atendimento pela CONTRATADA será considerado a partir do momento em que a CONTRATANTE solicitar a abertura do chamado junto à Central de Atendimento, através do sistema Web.
- 2.12.5. A CONTRATANTE irá providenciar o atendimento técnico de primeiro nível às unidades integrantes dos serviços, sempre que constatado ou relatado problema de operação, e apenas os casos que envolvam a rede ou os serviços contratados deverão ser repassados à equipe de atendimento da CONTRATANTE.
- 2.12.6. Para os casos de problemas que não possam ser resolvidos à distância, a CONTRATADA deverá fazer o atendimento in loco onde o problema estiver ocorrendo.

2.13. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS/SLA)

- 2.13.1. O Acordo de Nível de Serviço (ANS – em inglês, SLA=Service Level Agreement) para os serviços descritos neste Termo de Referência, visa estabelecer as metas para a disponibilidade dos mesmos e os prazos para a solução de incidentes, bem como as penalidades aplicáveis no caso de descumprimentos dessas metas e prazos.
- 2.13.2. Entende-se como incidente toda falha, mau funcionamento ou erro que acarrete a interrupção ou degradação na prestação dos serviços prestado a qualquer unidade.



2.14. DISPONIBILIDADE DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

- 2.14.1. O tempo máximo de resolução de um incidente pela CONTRATADA é de 24 (vinte e quatro) horas úteis para cada ocorrência.
- 2.14.2. Sempre que a CONTRATADA detectar uma falha, ou receber um chamado técnico da CONTRATANTE relatando indisponibilidade dos serviços, deverá abrir um registro do incidente, sendo que esse registro será criado no momento da notificação da ocorrência e encerrado quando for restabelecida a normalidade da prestação dos serviços.
- 2.14.3. Sempre que a CONTRATADA verificar e entender que regularização de um incidente é de responsabilidade da CONTRATANTE, deverá apresentar, em até 08 (oito) horas corridas após a abertura do chamado técnico, um relatório com justificativas e testes que comprovem essa constatação, para análise, avaliação e providências da CONTRATANTE.
- 2.14.4. Se a CONTRATADA tiver restrições de acesso imediato a uma unidade ou a um local para tratamento da falha, o tempo de resolução será paralisado e retomado quando a CONTRATADA tiver acesso à unidade ou ao local em questão.
- 2.14.5. No caso de um atendimento técnico iniciado por proatividade da CONTRATADA, em razão da constatação de alguma indisponibilidade na operação, a CONTRATANTE deverá ser imediatamente comunicada sobre a ocorrência através de um e-mail enviado pela CONTRATADA, com informações sobre as unidades afetadas e as iniciativas que serão tomadas para resolução do problema. Imediatamente após a resolução um problema a CONTRATADA deverá comunicar à CONTRATANTE, através de e-mail, a identificação e o diagnóstico da ocorrência, a data e horário de seu início, as ações adotadas para resolvê-la, e a data e horário de encerramento do atendimento.
- 2.14.6. Não serão consideradas como indisponibilidades as paradas solicitadas pela CONTRATANTE e as pré-programadas pela CONTRATADA, desde que agendadas e aprovadas pela CONTRATANTE com, no mínimo, 2 (dois) dias úteis de antecedência.
- 2.14.7. As paradas pré-programadas solicitadas pela CONTRATADA para uma mesma unidade não poderão exceder 2 (duas) ocorrências num mesmo mês de referência, nem exceder o tempo de indisponibilidade de 04 (quatro) horas em cada ocorrência, devendo os horários de início e término previstos para cada parada ser claramente identificados na solicitação.
- 2.14.8. As paradas solicitadas pela CONTRATADA deverão ser realizadas, preferencialmente, em dias e horários que comprometam minimamente a operação da unidade.
- 2.14.9. A quantidade de ocorrências e/ou o tempo de indisponibilidade de uma parada pré-programada que ultrapassarem as metas acima estabelecidas, passarão a ser consideradas indisponibilidades sujeitas às penalidades sujeitas no contrato.
- 2.14.10. Após a assinatura do contrato, a CONTRATANTE emitirá uma Ordem de Serviço autorizando a CONTRATADA a dar início aos trabalhos de implantação dos serviços contratados neste Termo de Referência.
- 2.14.11. Após a execução da Ordem de Serviço, a equipe técnica da CONTRATANTE deverá ser informada da ativação realizada em cada local, de forma a poder validar e acompanhar o início de operação. A CONTRATADA deverá providenciar a ativação definitiva e efetiva de todos os serviços, e o início da prestação de todos os serviços contratados, em até 3 meses (90 dias), contados a partir da data de emissão da Ordem de Serviço. Qualquer atraso deverá ser previamente justificado pela CONTRATADA e avaliado pela CONTRATANTE. Se não aceito, poderá acarretar penalidades previstas em lei.

2.15. OPERAÇÃO ASSISTIDA

- 2.15.1. Os serviços de operação assistida deverão ser prestados para toda solução ofertada, compreendendo a orientação e a adequação dos sistemas na execução das rotinas operacionais,



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 2.15.2. A prestação do serviço de Operação Assistida deverá ser realizada pela CONTRA-TADA nas dependências do Câmara Municipal de Cubatão no horário comercial durante os 15 (quinze) primeiros dias após a inauguração.

2.16. TREINAMENTO

- 2.16.1. Será necessário treinamento à equipe que atuará com a solução. O treinamento deverá ser de no mínimo 40 horas de duração e, deverá abranger a visão geral da solução sob a perspectiva do usuário final, sua operação, solução de problemas, parametrizações disponíveis e todas as funcionalidades existentes.
- 2.16.2. Todas as despesas decorrentes do treinamento (alocação de instrutores, preparação do material didático, bem como as despesas com deslocamento, hospedagem e alimentação dos instrutores) serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA;
- 2.16.3. O treinamento deverá ser desenvolvido e aplicado sob a responsabilidade da CONTRATADA de forma presencial aos servidores oportunamente designados pela CONTRATANTE em um único EVENTO em cada site implantado, com a participação de até 10 (dez) instrutores indicados pela CONTRATANTE, o qual ocorrerá após a implantação da solução de toda solução proposta neste termo de referência, compreendendo todas as informações necessárias para instalação, ativação e configuração de todos os softwares, hardwares e equipamentos de comutação (Comutador de dados) e de comunicação de dados objetos deste termo de referência, por profissional ou profissionais com habilitação e certificação oficial de cada solução ofertada.
- 2.16.4. O treinamento promovido pela CONTRATADA deverá abranger a visão geral da solução sob a perspectiva do usuário final, sua operação, solução de problemas, parametrizações disponíveis e todas as funcionalidades existentes.
- 2.16.5. Durante o treinamento os participantes deverão fazer uso efetivo do sistema de modo a se familiarizar com o seu uso, garantindo a assimilação de suas funcionalidades e forma de operação.
- 2.16.6. O treinamento será promovido e realizado em instalações indicadas pela CONTRATANTE em cada um dos sites, havendo em cada turma até 10 (dez) participantes e carga horária mínima de 40 (quarenta) horas.
- 2.16.7. A CONTRATANTE encaminhará em até 05 (cinco) dias úteis antes do treinamento uma lista informando o nome dos participantes que deverão ser treinados.
- 2.16.8. A CONTRATANTE, em conjunto com a CONTRATADA, deverão formalizar e aprovar em até 05 (cinco) dias úteis antes do evento um plano de treinamento, no qual fiquem registradas as datas, os horários, o número de participantes, a infraestrutura a ser disponibilizada, a carga horária e o conteúdo a ser ministrado.
- 2.16.9. Todas as despesas decorrentes do treinamento (local do treinamento, alocação de instrutores, preparação do material didático, bem como as despesas com deslocamento, hospedagem e alimentação dos instrutores) serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.
- 2.16.10. A CONTRATANTE aplicará, ao final do treinamento, questionário de satisfação ao efetivo treinado, a fim de avaliação do conteúdo e aproveitamento do treinamento, informando se:
- 2.16.10.1. Considerou o treinamento proveitoso;
- 2.16.10.2. Se considera ter a capacidade para resolução das situações;
- 2.16.10.3. Grau de confiança na solução;
- 2.16.10.4. Se considerou o ambiente de treinamento adequado;
- 2.16.10.5. Se considerou o material fornecido adequado;
- 2.16.10.6. Se o instrutor demonstrou conhecimento e pleno domínio no conteúdo técnico e nas soluções;
- 2.16.10.7. Sugestões e observações gerais;



Termo de Referência

Sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e controle de frotas

- 2.16.11. Caso a avaliação apresentada não obtenha um mínimo de 90% de itens marcados com (SIM), a proponente deverá ajustar o conteúdo do treinamento conforme sugestões apresentadas e marcar nova data para um novo treinamento sem qualquer prejuízo ou custo adicional para a CONTRATANTE.
- 2.16.12. A CONTRATADA deverá emitir lista de presença dos participantes do treinamento, que deverá ser assinada pelos participantes, a qual ficará sob sua guarda até a data final do contrato, devendo fornecer cópia à CONTRATANTE a qualquer tempo dentro da vigência contratual.
- 2.16.13. O certificado de participação que comprova a capacitação dos servidores, deve conter o nome do participante, o nome do treinamento, a carga horária, tópicos abordados e a data de realização e a assinatura do responsável pela CONTRATADA.
- 2.16.14. A CONTRATADA deverá prover e disponibilizar o material didático necessário, em via impressa e em mídia eletrônica (flash drive), em formatos PDF, em idioma português do Brasil.
- 2.16.15. A CONTRATADA deverá realizar um treinamento com carga horária mínima de 08 (oito) horas compreendendo um dia útil das 09:00h às 12:00, retornando às 13:30 às 17:30 a cada 06 (seis) meses apresentando novas funcionalidades e atualizações dos sistemas, emitindo lista de presença dos participantes do treinamento, que deverá ser assinada pelos participantes, a qual ficará sob sua guarda até a data final do contrato, devendo fornecer cópia à CONTRATANTE a qualquer tempo dentro da vigência contratual.

2.17. SERVIÇOS DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO

- 2.17.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar um sistema Web através do qual a equipe da CONTRATANTE possa realizar a abertura e o acompanhamento de chamados técnicos.
- 2.17.2. Esse sistema deverá permitir a consulta dos chamados em aberto e chamados atendidos, identificando o ID de cada um dos serviços constantes nos chamados.
- 2.17.3. A cada atendimento solicitado pela CONTRATANTE a CONTRATADA deverá fornecer o respectivo protocolo (ticket) imediatamente após o recebimento da solicitação.
- 2.17.4. horário de início do atendimento pela CONTRATADA será considerado a partir do momento em que a CONTRATANTE solicitar a abertura do chamado junto à Central de Atendimento, através do sistema Web.
- 2.17.5. A CONTRATANTE irá providenciar o atendimento técnico de primeiro nível às unidades integrantes dos serviços, sempre que constatado ou relatado problema de operação, e apenas os casos que envolvam a rede ou os serviços contratados deverão ser repassados à equipe de atendimento da CONTRATANTE.
- 2.17.6. Para os casos de problemas que não possam ser resolvidos à distância, a CONTRATADA deverá fazer o atendimento in loco onde o problema estiver ocorrendo.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

APÊNDICE II - QUANTITATIVO GERAL DE ITENS DO PROJETO

QUANTITATIVO DETALHADO DOS ITENS DE FORNECIMENTO CONFORME PROJETO EXECUTIVO			
GRUPO	GRUPO DE CLASSIFICAÇÃO / DESCRIÇÃO DO ITEM	QTD	MEDIDA
1	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS		
1.01	RECONHECIMENTO FACIAL	16	UNIDADE
1.02	FECHADURA ELETROIMA 12VCC	2	UNIDADE
1.03	CATRACA SWING 1	2	UNIDADE
1.04	CATRACA SWING 2	1	UNIDADE
1.05	CATRACA PNE	4	UNIDADE
1.06	CONTROLADOR DE ACESSO	9	UNIDADE
1.07	DETECTOR DE METAIS	1	UNIDADE
1.08	FECHAMENTO DE VIDRO - (METRO)	7	UNIDADE
1.09	PORTÃO DE VIDRO - ACESSIBILIDADE	3	UNIDADE
1.10	CÂMERA LPR LEITURA DE PLACA VEICULAR	7	UNIDADE
1.11	LAÇO INDUTIVO	1	UNIDADE
1.12	CANCELA DE ACESSO VEICULAR COM HASTE DE 3M	2	UNIDADE
1.13	POSTE DE 1,3M	1	UNIDADE
1.14	POSTE DE 3M	1	UNIDADE
1.15	SENSOR ANTIESMAGAMENTO	4	UNIDADE
1.16	BOTOEIRA DE EMERGÊNCIA	2	UNIDADE
1.17	FONTE 12V - 5A	9	UNIDADE
1.18	AUTOMATIZADOR DE PORTAS DESLIZANTES	1	UNIDADE
1.19	RADAR SELECTION (NÃO INCLUSO NO AUTOMATIZADOR)	1	UNIDADE
1.20	SENSOR IVA (NÃO INCLUSO NO AUTOMATIZADOR)	1	UNIDADE
1.21	VÍDEO PORTEIRO	3	UNIDADE
1.22	MÓDULO EXTERNO (INTERFONE)	3	UNIDADE
1.23	CÂMERA BULLET - 4 MP	47	UNIDADE
1.24	CÂMERA DOME - 2MP	66	UNIDADE
1.25	NVR - 32 CANAIS	1	UNIDADE
1.26	NVR - 16 CANAIS	2	UNIDADE
1.27	HD 10TB	6	UNIDADE
1.28	MONITOR DA PORTARIA - 24 POLEGADAS	3	UNIDADE
1.29	RACK 12U	1	UNIDADE
1.30	SWITCH POE DE 24 PORTAS	1	UNIDADE
1.31	PATCH PANEL 24 PORTAS	1	UNIDADE
1.32	CONECTOR FÊMEA - KEYSTONE	100	UNIDADE
1.33	ORGANIZADOR DE CABOS	5	UNIDADE
1.34	BANDEJA FIXA	2	UNIDADE
1.35	NOBREAK SENOIDAL - CFTV	1	UNIDADE
1.36	MÓDULO DE BATERIAS PARA NOBREAK	4	UNIDADE
2	LICENÇAS		
2.01	LINK DE DADOS	3	UNIDADE
2.02	LICENÇA SCA PARA 1000 USUARIOS ATIVOS	4	CONJUNTO
2.03	LICENÇA SCA PARA ATÉ 3 CONEXÕES SIMULTANEAS	1	CONJUNTO
2.04	LICENÇA SCA LEITOR FACIAL	16	CONJUNTO



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

2.05	SISTEMA VMS - SISTEMA BASE PARA GERENCIAMENTO 8 CÂMERAS	1	CONJUNTO
2.06	SISTEMA VMS - LICENÇA ADICIONAL PARA 64 CÂMERAS	1	CONJUNTO
2.07	SISTEMA VMS - LICENÇA ADICIONAL PARA 32 CÂMERAS	1	CONJUNTO
2.08	SISTEMA VMS - LICENÇA ADICIONAL PARA 8 CÂMERAS	2	CONJUNTO
2.09	SISTEMA VMS - LICENÇA ADICIONAL PARA 2 CÂMERAS	4	CONJUNTO
2.10	LICENÇA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PERPETUA	1	CONJUNTO
2.11	SISTEMA PARA TELEMETRIA VEICULAR	14	UNIDADE
3	INFRAESTRUTURA		
3.01	ELETRODUTO GALVANIZADO DE 2"	68	UNIDADE
3.02	ABRAÇADEIRA TIPO D DE 2"	140	UNIDADE
3.03	CONDULETE T DE 2"	10	UNIDADE
3.04	CONDULETE E DE 2"	20	UNIDADE
3.05	TAMPÃO 2"	10	UNIDADE
3.06	CABO MANGA 16X22AWG	100	METROS
3.07	CABOS DE ALIMENTAÇÃO VERMELHO - 2,5MM ²	200	METROS
3.08	CABOS DE ALIMENTAÇÃO AZUL - 2,5MM ²	100	METROS
3.09	CABOS DE REDE - CAT6	800	METROS
4	SERVIDORES E ESTAÇÕES DE TRABALHO		
4.01	SERVIDOR SCA	1	UNIDADE
4.02	ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO SCA	3	UNIDADE
4.03	SERVIDOR VMS	1	UNIDADE
4.04	ESTAÇÃO VMS	1	UNIDADE
4.05	SERVIDOR PROCESSADOR DE IMAGENS DE IA	1	UNIDADE
4.06	CONTROLADOR DE VIDEOWALL 3X3	1	UNIDADE
4.07	MONITOR 55"	3	UNIDADE



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

APÊNDICE III - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE EXECUÇÃO

OBJETO: SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA TECNOLÓGICA EM REGIME TURN-KEY, CONTEMPLANDO SUA COMPLETA IMPLANTAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS BENS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS, E MANUTENÇÃO TÉCNICA POR 60 (SESSENTA) MESES, PARA ATENDER À CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO

LOCAL/ENDEREÇO: PRAÇA DOS AMANCIPADORES, BLOCO LEGISLATIVO - CENTRO - CUBATÃO/SP - CEP: 11510-039

CRONOGRAMA FÍSICO			
FASE	DESCRIÇÃO	ATIVIDADES PRINCIPAIS	PRAZO DE EXECUÇÃO
1	IMPLANTAÇÃO	Planejamento, instalação de toda a infraestrutura, montagem e configuração de equipamentos, implantação de softwares, comissionamento e testes de aceitação.	Até 90 dias corridos após a emissão da Ordem de Serviço.
2	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	Operação assistida (primeiros 15 dias), treinamentos, suporte técnico 24x7, manutenções preventivas e corretivas.	Início: Após a conclusão da Fase 1. Duração: 60 meses.

CRONOGRAMA FINANCEIRO		
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR MENSAL
1	INFRAESTRUTURA	R\$
2	INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA - LICENÇAS	R\$



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

3	INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA - RACKS E EQUIPAMENTOS	R\$	
4	SERVIDORES E ESTAÇÃO	R\$	
		VALOR TOTAL MENSAL	R\$
		TOTAL GERAL 60 MESES	R\$

DADOS DA EMPRESA

RAZÃO SOCIAL:

CNPJ:

ENDEREÇO:

E-MAIL:

TELEFONE/WHATSAPP:

APÊNDICE “A”

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA
TECNOLÓGICA**

1. Informações básicas

O presente documento tem como objetivo fundamental identificar, analisar e formalizar as premissas para a contratação de uma Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no regime Turn-key. É importante ressaltar que todas as diretrizes, especificações e quantitativos que balizam este estudo foram extraídos do projeto executivo que foi objeto de uma contratação anterior, elaborado pela empresa RSSI Segurança e Tecnologia, por meio do responsável técnico Rodrigo Sagaseta de Oliveira Souza, com registro CREA-SP 5070834495 e Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) CREA-SP 2620250546426 e 2620251251972.

Por motivo de segurança e sigilo, o referido projeto executivo será disponibilizado exclusivamente para a contratada declarada vencedora do processo licitatório. A fiscalização de sua implantação será realizada pelos fiscais da Câmara Municipal de Cubatão, que contará com a assistência do Responsável Técnico pela elaboração do projeto durante toda a sua execução e para a validação das características técnicas de todas as soluções que serão propostas.

Este modelo de contratação Turn-key visa a entrega de um sistema de segurança eletrônica integrada completo e operacional, onde a responsabilidade por todas as fases - desde a concepção inicial, passando pela análise do legado, projeto executivo, instalação, comissionamento, até as manutenções preventiva e corretiva por um período de 60 meses - recai integralmente sobre a Contratada.

A finalidade precípua é atender à necessidade da CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO de modernizar e aprimorar sua infraestrutura de segurança, superando a obsolescência tecnológica e a insuficiência dos sistemas existentes. Este ETP visa, portanto, demonstrar a viabilidade técnica e econômica de uma solução abrangente e integrada, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação em sua totalidade, com um único ponto de responsabilidade para a Administração.

2. Descrição da necessidade

O CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO enfrenta um desafio significativo na modernização de sua infraestrutura de segurança. Atualmente, o sistema existente é caracterizado por uma colcha de retalhos de equipamentos de diferentes gerações e fabricantes, adquiridos ao longo dos anos de forma pontual e descoordenada. Câmeras analógicas obsoletas coexistem com sistemas de controle de acesso rudimentares, e a vigilância perimetral é inexistente ou ineficaz.

Essa fragmentação resulta em:

- 1) **Dificuldade de Integração:** A falta de interoperabilidade entre os dispositivos impede uma visão unificada e em tempo real da segurança. Cada subsistema opera isoladamente, exigindo múltiplos pontos de monitoramento e coordenação manual.
- 2) **Alto Custo de Manutenção e Gestão:** A necessidade de lidar com múltiplos fornecedores e contratos de manutenção para diferentes tecnologias resulta em custos administrativos elevados, atrasos na resolução de problemas e dificuldade na atribuição de responsabilidades em caso de falhas cruzadas. A equipe interna de TI, já sobrecarregada com demandas de infraestrutura e serviços essenciais, carece da especialização e do tempo necessários para gerenciar um projeto complexo de integração de segurança.
- 3) **Vulnerabilidades Operacionais:** A ausência de análise de vídeo inteligente (IA), reconhecimento facial ou de placas (LPR) e a dependência de intervenção humana constante elevam o risco de falhas na detecção de ameaças e na resposta a incidentes. O legado tecnológico não suporta as funcionalidades de segurança modernas que poderiam otimizar a operação e aprimorar a proatividade.
- 4) **Insegurança Jurídica e de Dados:** A falta de um sistema integrado e a gestão descentralizada de dados de segurança levantam preocupações sobre a conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e a cadeia de custódia de evidências digitais.

A presente pretensão contratual decorre da premente necessidade de aprimorar a segurança nos edifícios e áreas de atuação, em face da obsolescência e insuficiência dos sistemas de segurança eletrônica atualmente existentes. O estado atual dos sistemas é caracterizado por equipamentos antigos que não funcionam ou geram imagens, informações e controle de baixa qualidade, além de não permitirem integração com soluções modernas de inteligência artificial (IA) e softwares de gerenciamento.

A motivação para uma contratação no modelo Turn-key reside na complexidade e na natureza interdependente das atividades necessárias para a implementação de uma solução de segurança integrada eficaz. A busca de um fornecedor único que assuma a responsabilidade completa por todas as etapas, minimizando riscos de interface entre diferentes contratos garante a entrega de um sistema plenamente funcional.

Essa abordagem se faz necessária para atender às seguintes demandas e superar os desafios identificados:

- **Aprimoramento do Controle de Segurança e Acesso:** Modernização dos sistemas para controle de entrada e permanência de servidores, colaboradores, prestadores de serviços e visitantes.
- **Integração Sistêmica:** Conexão e gerenciamento unificado de todos os elementos de segurança, como dispositivos de pânico, sensores de abertura, catracas, cancelas, câmeras.
- **Manutenção e Suporte Contínuos:** Garantia de serviços de instalação, locação de equipamentos, suporte técnico, e manutenção preventiva e corretiva por um período de 60 meses, assegurando alta disponibilidade operacional.

Diante desse cenário, a CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO busca uma solução que ofereça um sistema de segurança eletrônica integrado e totalmente operacional, com um único ponto de responsabilidade para todo o ciclo de vida do projeto, desde a concepção até a manutenção de longo prazo. A expertise interna não é suficiente para coordenar a vasta gama de serviços e produtos necessários para uma modernização abrangente e eficaz, justificando a busca por um modelo de contratação que minimize a carga administrativa e garanta a entrega de um sistema coeso e de alta performance.

A contratação Turn-key abrange um escopo que vai além da simples aquisição ou locação de equipamentos, englobando serviços essenciais para a total operacionalização da solução:

- 1) **Integração à infraestrutura recém implantada:** Após avaliação aprofundada da infraestrutura e dos sistemas de segurança existentes, o projeto elaborado, apresentou pontos de melhoria, compatibilidades e todas as necessidades específicas de integração e funcionamento dos sistemas.
- 2) **Execução do Projeto Executivo:** Executar o projeto executivo elaborado e detalhado, contemplando a arquitetura da solução, o posicionamento de equipamentos, o dimensionamento de rede e as especificações técnicas de cada componente.
- 3) **Serviços de Instalação e Comissionamento:** Execução completa da instalação física dos equipamentos e sua configuração lógica, incluindo os testes e o processo de comissionamento para garantir a plena funcionalidade do sistema.
- 4) **Instalação de Infraestrutura Lógica e Elétrica Complementares:** Abrangendo conectorizações, passagens de cabo, adequação de eletrodutos, e todas as demais atividades necessárias para a implantação da infraestrutura complementar de conectividade e energia.
- 5) **Entrega de As-Built da Instalação, Atualização do Projeto e Documentação Técnica:** Fornecimento de plantas, diagramas, configurações e manuais que reflitam com exatidão a instalação final do sistema, essencial para futuras manutenções e expansões.

- 6) **Treinamento Operacional:** Capacitação das equipes da Administração para a correta utilização, operação e monitoramento da nova solução.
- 7) **Manutenção Preventiva por 60 meses:** Realização de manutenções periódicas e programadas para garantir o funcionamento otimizado e a longevidade dos equipamentos.
- 8) **Manutenção Corretiva por 60 meses:** Atendimento a falhas e defeitos, com prazos de resposta e solução definidos, para restabelecer a funcionalidade do sistema.

Espera-se que, com a nova contratação, haja uma transição suave para um ambiente de segurança moderno, totalmente integrado, com eficiência e eficácia, resultando em uma Segurança Institucional robusta e sistêmica.

3. Alinhamento estratégico e de planejamento

3.1. Alinhamento aos planos estratégicos da instituição

A contratação da Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), cujas diretrizes, especificações e quantitativos foram extraídos do projeto executivo previamente elaborado pela empresa RSSI Segurança e Tecnologia, através do responsável técnico Rodrigo Sagaseta de Oliveira Souza (CREA-SP 5070834495 e Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs 2620250546426 e 2620251251972), está integralmente alinhada ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) [2025].

Por razões de segurança e sigilo, o referido projeto executivo será disponibilizado exclusivamente à empresa contratada que for declarada vencedora do processo licitatório. A fiscalização de sua implantação será conduzida pelos membros da comissão de fiscalização técnica e financeira da Comissão de Fiscalização da Câmara Municipal de Cubatão, que contarão com a assistência do Responsável Técnico pela elaboração do projeto durante toda a sua execução e para a validação das características técnicas de todas as soluções que serão propostas.

Este processo reforça o compromisso da Câmara Municipal de Cubatão com a transformação digital e a segurança da infraestrutura de TI, conforme tabela abaixo:

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO

PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO			
ID	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INICIATIVA ESTRATÉGICA	AÇÃO ASSOCIADA
01	Promover a segurança local	Implementar automação	Solução de controle de acesso
02	Garantia de integração	Avaliação de infraestrutura	Realizar estudo técnico especializado para a readequação de rede e infraestrutura local existente
03	Promover a manutenção	Garantir aplicação do investimento e uso de dinheiro público a longo prazo	Contratação de serviços associados a consultoria, projeto, implementação, comissionamento, treinamento e manutenções preventivas e corretivas durante a vigência contratual

4. Necessidades de negócio

O planejamento desta contratação incorpora os requisitos estabelecidos para a fase preparatória de processos licitatórios, conforme a Lei nº 14.133/2021. A elaboração deste ETP visa evidenciar o problema e sua melhor solução, permitindo a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação.

ID	NECESSIDADE DE NEGÓCIO
01	Promover a segurança primária e prevenção à violência em logradouros públicos e instalações institucionais
02	Potencializar a sensação de segurança de servidores, colaboradores, visitantes e cidadãos
03	Coibir atos de vandalismo e danos ao patrimônio público e privado

ID	NECESSIDADE DE NEGÓCIO
04	Auxiliar na rápida detecção e resposta a incidentes de segurança e ocorrências criminais
05	Otimizar a efetividade das funções de vigilância e monitoramento por meio de ferramentas de análise de vídeo e inteligência artificial
06	Gerenciar o fluxo e a movimentação de pessoas em pontos de acesso críticos, prevenindo entradas não autorizadas
07	Garantir a proteção de informações sensíveis e sigilosas, bem como de materiais com valor probatório
08	Integrar diversos subsistemas de segurança eletrônica em uma plataforma unificada e sistêmica, com gestão centralizada pela contratada
09	Assegurar a continuidade e alta disponibilidade dos serviços de segurança por meio de manutenção preventiva e corretiva especializada durante todo o período contratual
10	Dispor de um sistema plenamente operacional e documentado ao final da implementação, com equipes internas capacitadas para sua utilização

5. Necessidades tecnológicas

As necessidades tecnológicas definem os bens e serviços de TIC essenciais para o atendimento da demanda, considerando padrões, capacidades, metodologias, processos e segurança da informação inerentes ao ambiente computacional da instituição. No modelo Turn-key, a Contratada será responsável pela totalidade da solução, conforme detalhado abaixo:

A solução de segurança eletrônica integrada, a ser fornecida e implementada em regime Turn-key, deverá contemplar uma arquitetura robusta e escalável, fundamentada em tecnologias de ponta, incluindo:

- 1) **Consultoria e Análise Preliminar de Projeto:** Realização de um estudo e planejamento técnico-operacional da infraestrutura de segurança e de TIC existente, e do projeto executivo incluindo sistemas, equipamentos, conectividade e processos. Essa análise subsidiará a elaboração de um relatório detalhando o cronograma de implantação e todas as atividades relacionadas a integração, compatibilização ou ajustes necessários, visando a otimização e integração total da solução proposta com o projeto executivo.
- 2) **Atualização de Projeto Executivo Detalhado:** Atualização de todos os projetos de engenharia necessários (elétrico, lógico, civil,

CFTV, controle de acesso, automação), com detalhamento técnico completo, diagramas de arquitetura, fluxogramas, especificações de equipamentos, e cronograma físico-financeiro de forma a integrar a solução proposta com o projeto executivo. Este projeto atualizado será a base para a execução e medição das entregas, obras e serviços.

- 3) **Serviços de Instalação e Comissionamento Completo:** Execução de todos os serviços de instalação física dos equipamentos (câmeras, sensores, atuadores, painéis de controle, estações de trabalho, videowalls), bem como o comissionamento de cada subsistema e do sistema integrado. Isso inclui a configuração lógica, calibração, testes de aceitação (Testes de Fábrica - FAT e Testes em Campo - SAT) e a validação do desempenho da solução em ambiente real de operação.
- 4) **Instalação de Infraestrutura Lógica e Elétrica Abrangente:** Implantação de toda a infraestrutura necessária para o funcionamento da solução, incluindo:
 - a) **Rede Lógica:** Passagens de cabos (fibra óptica, UTP Cat.6), fusões, conectorizações, instalação de patch panels, racks, switches, roteadores e demais ativos de rede.
 - b) **Rede Elétrica:** Instalação de pontos de energia dedicados, quadros elétricos, disjuntores, nobreaks, sistemas de aterramento e proteção contra surtos, garantindo a alimentação contínua e segura dos equipamentos.
 - c) **Estruturas Físicas:** Instalação de postes, suportes, caixas de proteção (herméticas e contra intempéries), tubulações e conduítes.
- 5) **Entrega de As-Built da Instalação e Documentação Técnica Completa:** Ao final da implantação, a Contratada deverá entregar toda a documentação "As-Built" (conforme construído), incluindo:
 - a) Plantas e diagramas atualizados com a localização exata dos equipamentos.
 - b) Mapeamento de rede (IPs, VLANs, topologia).
 - c) Descritivos de configuração de softwares e hardware.
 - d) Manuais técnicos dos equipamentos e sistemas.
 - e) Relatórios de testes de aceitação e certificações.
 - f) Senhas e credenciais de acesso administrativas dos sistemas.
- 6) **Treinamento Operacional Abrangente:** Capacitação das equipes da CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO que irão operar, monitorar e gerenciar a solução. O treinamento deve abordar o funcionamento do VMS, Controle de Acesso, controle de acesso, análise de vídeo, procedimentos de resposta a incidentes, e utilização das interfaces da solução.
- 7) **Manutenção Preventiva por 60 meses:** Prestação de serviços de manutenção periódica e programada em todos os componentes da solução (hardware, software, infraestrutura) pelo período de 60 meses. Isso inclui limpeza, ajustes, inspeções, atualizações de

- firmware/software, testes de funcionalidade e elaboração de relatórios de manutenção.
- 8) **Manutenção Corretiva por 60 meses:** Prestação de serviços de manutenção sob demanda para correção de falhas e defeitos em todos os componentes da solução pelo período de 60 meses, com Acordos de Nível de Serviço (ANS) bem definidos para tempos de resposta, diagnóstico e solução. Isso inclui reparo ou substituição de equipamentos.
 - 9) **Plataforma de Videomonitoramento Inteligente:** Servidores de alto desempenho e armazenamento massivo (Storage) para Software VMS (Video Management System) e Software de Controle de Acesso, capazes de gerenciar, gravar e analisar imagens de câmeras IP.
 - 10) **Câmeras de Alta Resolução:** Implementação de câmeras IP fixas, PTZ (Pan/Tilt/Zoom) e LPR (License Plate Recognition) com capacidade de gravação em alta definição, recursos de infravermelho (IR), Wide Dynamic Range (WDR), e compressão de vídeo eficiente (H.265).
 - 11) **Análise de Vídeo Baseada em IA:** Funcionalidades de análise de vídeo embarcada (edge analytics) ou em servidor dedicado, incluindo detecção de tipo e cor de veículos, reconhecimento de caracteres de placas (OCR), detecção de velocidade excessiva/reduzida, direção errada, mudança ilegal de faixa, detecção de estacionamento irregular, contagem de objetos e pessoas, e identificação de objetos retirados ou abandonados.
 - 12) **Integração e Interoperabilidade:** Suporte a padrões abertos como ONVIF (Open Network Video Interface Forum) para interoperabilidade de hardware e software entre diferentes fabricantes, e protocolos de comunicação como RTSP (Real-Time Streaming Protocol), HTTP/HTTPS, TCP/IP, para garantir a comunicação fluida entre todos os dispositivos.
 - 13) **Centro de Controle Operacional (CCO):** Ambiente tecnológico otimizado com estações de trabalho de alta performance (Workstations), monitores de grande formato (Videowall), e sistemas de gerenciamento que permitam a visualização em tempo real, monitoramento de condições de tráfego, e controle de pontos de cruzamento.
 - 14) **Sistema de Controle de Acesso Eletrônico:** Catracas, cancelas, leitores de acesso e softwares integrados para gerenciamento de credenciais e registro de eventos.
 - 15) **Dispositivos de Segurança Perimetral:** Sensores de abertura, dispositivos de pânico, e sistemas de segurança perimetral (ex: radares) que se integrem à plataforma central.
 - 16) **Segurança da Informação:** Implementação de medidas de segurança cibernética, como VPNs (Virtual Private Networks), firewalls de próxima geração (NGFW), e o uso de certificados digitais para acesso seguro e criptografado aos sistemas.

6. Demais requisitos necessários à escolha da solução de TIC

A definição dos requisitos constitui uma versão simplificada das futuras especificações técnicas, com completude suficiente para selecionar a natureza e o tipo da solução e os recursos de TIC viabilizados. No modelo Turn-key, a Contratada deverá demonstrar capacidade de atendimento a todos esses requisitos de forma integrada.

6.1. Requisitos de negócio

Os requisitos de negócio delineiam as capacidades essenciais que a solução deve entregar para atender aos objetivos da instituição:

- 1) **Gerenciamento Unificado:** A solução deve prover uma interface centralizada e intuitiva para o gerenciamento de todos os subsistemas de segurança eletrônica (videomonitoramento, controle de acesso, alarmes, sensores).
- 2) **Análise Comportamental:** Capacidade de analisar padrões de fluxo de pessoas e veículos, identificando anomalias e comportamentos suspeitos.
- 3) **Acompanhamento e Reconhecimento:** Ferramentas para detecção, acompanhamento e reconhecimento (quando aplicável) de indivíduos, veículos e objetos em ambientes monitorados.
- 4) **Resposta Rápida a Incidentes:** Funcionalidades que permitam o acionamento de alarmes, notificações e protocolos de resposta automatizados em caso de eventos críticos.
- 5) **Preservação de Evidências:** Capacidade de armazenar e gerenciar imagens e dados de vídeo de forma íntegra e segura, com registro de cadeia de custódia, por um período predefinido.

6.2. Requisitos tecnológicos

Os requisitos tecnológicos especificam as características técnicas e de desempenho que a solução deve possuir, considerando o ambiente computacional da instituição. Estes requisitos serão abrangidos integralmente pela proposta Turn-key.

- 1) **Escopo Abrangente da Contratada:** A empresa deverá ser capaz de oferecer todos os serviços descritos no modelo Turn-key, incluindo consultoria de legado, projeto executivo, fornecimento de equipamentos, instalação de infraestrutura (lógica e elétrica), comissionamento, treinamento, e manutenções preventiva e corretiva por 60 meses.
- 2) **Integração de Sistemas:** A solução deve possuir total integração entre dispositivos de acionamento de pânico, sensores, catracas, cancelas e sistema de controle de acesso centralizado.

- 3) **Capacidade de Processamento:** Servidores e Workstations dimensionados para suportar o processamento de imagens e dados sem latência.
- 4) **Componentes de Rede:** Comutadores de dados do tipo Gigabit Ethernet, Nobreaks para garantia de energia, e caixas herméticas para proteção de equipamentos externos.
- 5) **Manutenção e Suporte (60 meses):** Serviços de manutenção preventiva (limpeza periódica de câmeras, ajustes, testes de performance) e corretiva com Acordo de Nível de Serviço (ANS) de primeiro atendimento em até 12 horas úteis e solução em até 24 horas úteis.
- 6) **Qualificação Técnica da Equipe Contratada:**
 - a) **Profissionais Essenciais:** Comprovação de responsável(is) técnico(s) na área de engenharia elétrica, eletrônica ou telecomunicações (CREA).
 - b) **Atestados de Capacidade Técnica:** Comprovação de experiência em fornecimento e instalação de software de gravação e monitoramento de imagens, câmeras fixas, servidores e storage.
 - c) **Certificações:** Certificações técnicas expedidas pelos fabricantes dos softwares de controle de acesso.
 - d) **Especialistas Adicionais:** Profissionais certificados em todas as tecnologias e fabricantes componentes da solução tecnológica apresentada, Engenheiro/Técnico de Segurança do Trabalho, Profissional de Gerenciamento de Projetos (PMP ou equivalente), e técnicos capacitados/certificados em NR-10 e NR-35.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A quantificação dos bens e serviços é fundamental para dimensionar o escopo da contratação no modelo Turn-key. A metodologia de quantificação levará em consideração: locais de maior criticidade e movimento, materiais e equipamentos necessários para instalação e implementação, e restrições orçamentárias, bem como os serviços de consultoria, projeto, instalação e manutenção.

A definição dos quantitativos deve ser elaborada para a solução integrada, construindo um cenário que possibilite o seu funcionamento, incluindo equipamentos e bens necessários, serviços a serem executados (instalação, customização, migração, treinamento), capacitações e licenças de software. A memória de cálculo deverá explicitar as premissas, fórmulas, parâmetros de entrada e fontes de informação.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO

7.1. Grupo "A" - Equipamentos e Acessórios

8.1	SERVIDOR SCA	QTD	UNIDADE
01	RECONHECIMENTO FACIAL	16	UNIDADE
02	FECHADURA ELETROIMA 12VCC	2	UNIDADE
03	CATRACA SWING	2	UNIDADE
04	CATRACA SWING 2	1	UNIDADE
05	CATRACA PNE	4	UNIDADE
06	CONTROLADOR DE ACESSO	9	UNIDADE
07	DETECTOR DE METAL	1	UNIDADE
08	FECHAMENTO DE VIDRO - (METRO)	7	UNIDADE
09	PORTÃO DE VÍDRO - ACESSIBILIDADE	3	UNIDADE
10	CÂMERA LPR	7	UNIDADE
11	LAÇO INDUTIVO	1	UNIDADE
12	CANCELA COM HASTE DE 3M	2	UNIDADE
13	POSTE DE 1,3M	1	UNIDADE
14	POSTE DE 3M	1	UNIDADE
15	SENSOR ANTIESMAGAMENTO	4	UNIDADE
16	BOTOEIRA DE EMERGÊNCIA	2	UNIDADE
17	FONTE 12V - 5A	9	UNIDADE
18	AUTOMATIZADOR DE PORTAS DESLIZANTES	1	UNIDADE
19	RADAR SELECTION (NÃO INCLUSO NO AUTOMATIZADOR)	1	UNIDADE
20	SENSOR IVA (NÃO INCLUSO NO AUTOMATIZADOR)	1	UNIDADE
21	VIDEO PORTEIRO	3	UNIDADE
22	MÓDULO EXTERNO (INTERFONE)	3	UNIDADE
23	CÂMERA BULLET - 4 MP	47	UNIDADE
24	CÂMERA DOME - 2MP	66	UNIDADE
25	NVR - 32 CANAIS	1	UNIDADE
26	NVR - 16 CANAIS	2	UNIDADE
27	HD 10TB	6	UNIDADE
28	MONITOR DA PORTARIA - 24 POLEGADAS	3	UNIDADE
29	RACK 12U	1	UNIDADE
30	SWITCH POE DE 24 PORTAS	1	UNIDADE
31	PATCH PANEL 24 PORTAS	1	UNIDADE
32	CONECTOR FÊMEA - KEYSTONE	100	UNIDADE
33	ORGANIZADOR DE CABOS	5	UNIDADE
34	BANDEJA FIXA	2	UNIDADE
35	NOBREAK SENOIDAL - CFTV	1	UNIDADE
36	MÓDULO DE BATERIAS PARA NOBREAK	4	UNIDADE

7.2. Grupo "B" - Softwares e Licenças

8.2	SERVIDOR SCA	QTD	UNIDADE
01	LINK DE DADOS	3	UNIDADE
02	LICENÇA SCA PARA 1000 USUARIOS ATIVOS	4	CONJUNTO
03	LICENÇA SCA PARA ATÉ 3 CONEXÕES SIMULTANEAS	1	CONJUNTO
04	LICENÇA SCA LEITOR FACIAL	16	CONJUNTO
05	SISTEMA VMS - SISTEMA BASE PARA GERENCIAMENTO 8 CÂMERAS	1	CONJUNTO
06	SISTEMA VMS - LICENÇA ADICIONAL PARA 64 CÂMERAS	1	CONJUNTO
07	SISTEMA VMS - LICENÇA ADICIONAL PARA 32 CÂMERAS	1	CONJUNTO
08	SISTEMA VMS - LICENÇA ADICIONAL PARA 8 CÂMERAS	2	CONJUNTO
09	SISTEMA VMS - LICENÇA ADICIONAL PARA 2 CÂMERAS	4	CONJUNTO
10	LICENÇA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PERPETUA	1	CONJUNTO
11	SISTEMA PARA TELEMETRIA VEICULAR	14	UNIDADE

7.3. Grupo "C" - Infraestrutura

8.3	SERVIDOR SCA	QTD	UNIDADE
01	ELETRODUTO GALVANIZADO DE 2"	68	UNIDADE
02	ABRAÇADEIRA TIPO D DE 2"	140	UNIDADE
03	CONDULETE T DE 2"	10	UNIDADE
04	CONDULETE E DE 2"	20	UNIDADE
05	TAMPÃO 2"	10	UNIDADE
06	CABO MANGA 16X22AWG	100	METROS
07	CABOS DE ALIMENTAÇÃO VERMELHO - 2,5MM ²	200	METROS
08	CABOS DE ALIMENTAÇÃO AZUL - 2,5MM ²	100	METROS
09	CABOS DE REDE - CAT6	800	METROS

7.4. Grupo "D" - Infraestrutura Geral

8.4	SERVIDOR SCA	QTD	UNIDADE
01	SERVIDOR SCA	1	UNIDADE
02	ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO SCA	3	UNIDADE
03	SERVIDOR VMS	1	UNIDADE
04	ESTAÇÃO VMS	1	UNIDADE
05	SERVIDOR PROCESSADOR DE IMAGENS DE IA	1	UNIDADE
06	CONTROLADOR DE VIDEOWALL 3X3	1	UNIDADE
07	MONITOR 55"	3	UNIDADE

8. Levantamento de soluções

Em resposta à situação padrão de complexidade na modernização tecnológica e à busca por um modelo de contratação que mitigue os

riscos inerentes à gestão de projetos multifacetados, o principal objetivo desta etapa é identificar a solução mais estratégica e eficaz. Buscamos a melhor alternativa em termos de eficácia, efetividade, eficiência e viabilidade econômica que possa ser implementada de forma simplificada e integrada para a Administração. Dada a natureza crítica e interdependente dos componentes de uma solução de segurança eletrônica, o modelo Turn-key (chave na mão) emerge como uma abordagem preferencial para centralizar a responsabilidade e otimizar a entrega.

Este levantamento envolveu uma prospecção rigorosa de diferentes abordagens para atender à demanda, considerando as capacidades internas da Administração e as ofertas de mercado. As ações empreendidas foram:

- 1) **Identificação de Alternativas:** A prospecção buscou não apenas tecnologias, mas modelos de contratação que pudessem suprir a lacuna de expertise e coordenação interna, focando em soluções que entreguem um sistema operacional completo. As abordagens consideradas incluíram:
 - a) **Contratações Fragmentadas:** Análise da viabilidade de adquirir separadamente os equipamentos (câmeras, servidores), os softwares (VMS, Controle de Acesso), os serviços de infraestrutura (lógica e elétrica), e os contratos de manutenção.
 - b) **Contratação Turn-key (Chave na Mão):** Avaliação de empresas especializadas capazes de fornecer a solução completa, desde a consultoria inicial (incluindo análise de legado), passando pela elaboração e execução do projeto executivo, instalação, comissionamento, entrega da documentação As-Built, treinamento operacional, até as manutenções preventiva e corretiva por um período de 60 meses, sob a responsabilidade de um único integrador.
 - c) **Parcerias Público-Privadas (PPP):** Consideração de modelos de longo prazo que envolvam a transferência de gestão e operação para o setor privado.
- 2) **Descrição Funcional e Técnica Detalhada:** Para cada alternativa identificada, foi realizado um detalhamento minucioso das características funcionais e técnicas esperadas. No caso da solução Turn-key, esta descrição enfatizou a capacidade do fornecedor de entregar um pacote completo de bens e serviços, garantindo a integração e a compatibilidade entre todos os componentes, desde a infraestrutura básica (fusões, conectorizações, passagens de cabo) até os sistemas mais sofisticados de análise de vídeo e inteligência artificial.
- 3) **Avaliação Qualitativa e Econômica Comparativa:** Uma análise crítica dos benefícios, vantagens e desvantagens de cada alternativa foi conduzida. Esta avaliação ponderou não apenas os

custos diretos, mas também os riscos de execução, a complexidade de gestão para a Administração, a qualidade e a garantia da integração dos sistemas. Soluções que se mostraram inexecutáveis ou inviáveis (como as contratações fragmentadas que elevaram significativamente o risco e a carga de gestão da Administração, ou modelos de PPP que poderiam colidir com a natureza da atividade fim e a proteção de dados) foram descartadas.

Com base neste levantamento, os seguintes cenários ou arranjos foram formalizados para análise comparativa:

ID	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E OU CENÁRIO
01	Contratação Fragmentada de Bens e Serviços: Aquisição de equipamentos, softwares, serviços de instalação e manutenção por contratos distintos e com múltiplos fornecedores.
02	Contratação de Solução de Segurança Eletrônica Integrada no Modelo Turn-key: Contratação de empresa única para consultoria, projeto, fornecimento, instalação, comissionamento, treinamento e manutenção (preventiva e corretiva por 60 meses).
03	Parceria Público-Privada (PPP) para Segurança Pública: Modelo de gestão e operação compartilhada da infraestrutura de segurança com o setor privado em longo prazo.

9. Análise comparativa das soluções

Esta etapa consiste na análise crítica das diferentes soluções levantadas, considerando aspectos qualitativos (benefícios para o alcance dos objetivos da contratação) e econômicos, em face da situação padrão de infraestrutura legada, fragmentação de sistemas e limitações das equipes de gestão interna.

REQUISITOS NEGÓCIO	CENÁRIO 1 FRAGMENTADO	CENÁRIO 2 TURN-KEY	CENÁRIO 3 PPP
Atendimento à necessidade de segurança primária e prevenção à violência	Parcial. A ausência de integração e as limitações do legado comprometem a proatividade e a eficácia da prevenção.	Pleno. Entrega de um sistema coeso e inteligente que otimiza a detecção e a resposta a ameaças.	Pleno. Potencial para integração e modernização, mas com transferência de controle e dados para terceiro.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO

REQUISITOS NEGÓCIO	CENÁRIO 1 FRAGMENTADO	CENÁRIO 2 TURN-KEY	CENÁRIO 3 PPP
Potencialização da sensação de segurança e inibição criminal	Limitada. A infraestrutura desatualizada e a ausência de recursos avançados não geram impacto perceptível.	Alta. Tecnologia moderna e presença visível de sistemas integrados reforçam a segurança e o dissuasão.	Alta. Capacidade de modernização e operação contínua que contribui para a segurança percebida.
Otimização da vigilância com análise inteligente	Inexistente. O legado não suporta análise inteligente; a vigilância é reativa e dependente de monitoramento manual constante.	Total. Inclusão de IA, LPR e análise comportamental que automatizam e qualificam a vigilância.	Total. Implementação de tecnologias avançadas para otimizar a vigilância e aprimorar a análise.
Simplificação da gestão contratual e de riscos	Extremamente complexa. Múltiplos contratos, fornecedores e responsabilidades diluídas geram conflitos e sobrecarga administrativa.	Elevada. Um único contrato e ponto de contato centralizam a responsabilidade, simplificando a gestão e mitigando riscos de interface.	Moderada. Gestão complexa da parceria e contratos, apesar da concentração de operação em um parceiro.
REQUISITOS TECNOLÓGICO	CENÁRIO 1 FRAGMENTADO	CENÁRIO 2 TURN-KEY	CENÁRIO 3 PPP
Integração de subsistemas (VMS, controle de acesso, alarmes)	Crítica. A integração é desafiadora, cara e, muitas vezes, inviável devido à incompatibilidade de tecnologias.	Garantida. A responsabilidade única assegura a compatibilidade e a integração nativa de todos os componentes.	Garantida. A natureza da PPP exige integração e interoperabilidade entre os sistemas.
Suporte a tecnologias de ponta (IA, OCR, H.265)	Inviável. A arquitetura atual impede a adoção e o funcionamento adequado de novas tecnologias.	Pleno. O escopo Turn-key permite o fornecimento e a implementação das tecnologias mais avançadas e compatíveis.	Pleno. A PPP geralmente viabiliza investimentos em tecnologias de ponta e sua manutenção.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO

REQUISITOS TECNOLÓGICO	CENÁRIO 1 FRAGMENTADO	CENÁRIO 2 TURN-KEY	CENÁRIO 3 PPP
Escalabilidade e Manutenibilidade do sistema	Comprometida. Expansões futuras são difíceis e caras, e a manutenção é reativa e ineficaz.	Garantida. A solução é projetada para escalabilidade e o contrato de manutenção garante a manutenção proativa por 60 meses.	Garantida. A PPP prevê a escalabilidade e a manutenção contínua da infraestrutura.
Entrega de Projeto Executivo e As-Built	Inconsistente. Documentação fragmentada ou inexistente, dificultando futuras intervenções ou auditorias.	Completa e Fidedigna. A contratada é responsável pela geração e entrega de todos os projetos e documentos As-Built.	Completa e Fidedigna. A PPP exige documentação detalhada para prestação de contas e controle.
Treinamento e Suporte de Longo Prazo	Deficitário. Treinamentos pontuais e suporte ineficaz devido à multiplicidade de fornecedores e à falta de integração.	Abrangente. Treinamento operacional e suporte técnico contínuo por 60 meses garantem a autonomia e a sustentabilidade.	Abrangente. Treinamento e suporte são parte do contrato, garantindo a operacionalização pelo parceiro.

RESULTADO DA ANÁLISE

TIPO DE CENÁRIO	DECISÃO GERAL	JUSTIFICATIVA
FRAGMENTADO	Inviável	Alto risco técnico, operacional e de gestão, com resultados ineficazes e custos indiretos elevados.
TURN-KEY	Viável	Otimiza recursos, minimiza riscos e garante a entrega de uma solução completa e funcional.
PPP	Parcial	Viável, mas com ressalvas significativas. Complexidade jurídica e de controle de dados que pode não se adequar à natureza do objeto.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Conforme § 1º do art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022, as soluções identificadas e consideradas inviáveis para atender à situação padrão da CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO são registradas abaixo, dispensando-se o cálculo de custo total de propriedade (TCO) para elas devido à sua manifesta inadequação ou risco excessivo.

SOLUÇÃO	DESCRIÇÃO E JUSTIFICATIVA DE INVIABILIDADE
CONTRATAÇÃO FRAGMENTADA DE BENS E SERVIÇOS DE SEGURANÇA	A contratação separada de equipamentos, softwares, serviços de instalação, consultoria e manutenção, embora possa parecer flexível em teoria, demonstrou ser **inviável** para o CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO em função da complexidade inerente a um projeto de modernização de segurança e da situação de infraestrutura legada. Este modelo inviabiliza a gestão eficiente de um projeto complexo como uma solução de segurança integrada, gerando múltiplos pontos de responsabilidade. Experiências anteriores indicaram dificuldades extremas de integração entre diferentes fornecedores, atrasos na implementação, e riscos elevados de falhas de comunicação e desempenho, que resultam em "jogos de empurra". A diluição da responsabilidade comprometeria a qualidade e a funcionalidade do sistema final, além de elevar exponencialmente os custos de gestão e fiscalização para a Administração, que já possui equipe de TI com capacidade de gestão limitada para projetos tão multidisciplinares.
PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP) PARA SEGURANÇA PÚBLICA	Embora as PPPs ofereçam a vantagem de um parceiro privado com expertise e continuidade de serviços, esta modalidade para o objeto de segurança pública municipal enfrenta **desafios e inviabilidades significativas** para a CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO. A gestão compartilhada ou terceirizada de medidas decisórias em uma função essencial do Estado, como a segurança pública, é complexa e pode conflitar com princípios de soberania e controle. Além disso, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) impõe rigorosas exigências de proteção de dados pessoais. A entrega de acesso irrestrito e de longo prazo a informações sensíveis (ex: imagens de vigilância, dados de controle de acesso) a uma empresa privada em regime de PPP acarreta riscos significativos de privacidade e segurança dos dados, bem como responsabilidade solidária para a Administração. Essa transferência de controle sobre dados críticos e sobre uma atividade fim essencial não se alinha à governança e aos princípios de segurança da informação desejados.

11. Análise Comparativa e Cálculo dos Custos Totais de Propriedade (TCO)

A equipe técnica considerou a solução Turn-key como a única técnica e funcionalmente viável, dadas as necessidades e limitações da CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO, conforme a situação padrão estabelecida. Dentro da modalidade Turn-key, a aquisição pode ocorrer sob diferentes arranjos, que se adaptam às estratégias e capacidades orçamentárias do contratante: locação, híbrida ou aquisição direta. A diferença básica entre estas modalidades reside na propriedade dos ativos e na estrutura de custos:

- A. **Locação:** Nesta opção, todo e qualquer item necessário para a operacionalização completa da solução, desde hardware e software até serviços de instalação, configuração e manutenção, é englobado no custo da locação e coberto pela empresa contratada. Este formato proporciona uma grande previsibilidade financeira, pois não gera a necessidade de novas aquisições ou custos não programados durante a vigência contratual, desonerando o CONTRATANTE da gestão de propriedade e da obsolescência dos ativos.
- B. **Híbrida:** O formato híbrido combina elementos de aquisição e locação. Nele, todos os itens de Hardware Computacional e de Infraestrutura são realizados como aquisição direta, significando que a propriedade destes ativos é da CONTRATANTE. Por outro lado, os demais itens, como Equipamentos e Acessórios, Softwares e Licenças, possuem o seu custo unitário considerando a mão de obra necessária para sua operacionalização e são providos sob um custo mensal por locação. Isso oferece flexibilidade, permitindo à CONTRATANTE possuir os ativos de maior valor e vida útil, enquanto usufrui da agilidade e atualização contínua para softwares e equipamentos mais dinâmicos.
- C. **Aquisição Direta:** Neste modelo, todos os itens que compõem a solução são licitados. A aquisição pode ser feita de forma direta ou segmentada em forma de registro de preços, conforme a demanda e necessidade da CONTRATANTE. O custo de cada item e atividade é individualizado e fornecido uma única vez, de acordo com sua unidade de medida e mediante solicitação da CONTRATANTE para a CONTRATADA, durante todo o período de vigência da Ata de Registro de Preços licitada. Este formato garante a propriedade total dos ativos à CONTRATANTE desde o momento da compra.

Independentemente da modalidade de aquisição adotada dentro do conceito Turn-key, a análise buscou compreender o Custo Total de Propriedade (TCO) da solução ao longo de seu ciclo de vida, integrando todos os elementos do fornecimento. A análise baseou-se em:

- 1) **Pesquisa de Preços (IN SEGES/ME n° 65/2021):** Realização de pesquisa abrangente no Painel de Preços da Administração Pública Federal e em outros bancos de dados de contratações, para verificar custos de projetos similares implementados no modelo Turn-key nos últimos 12 (doze) meses anteriores à data da pesquisa. Foram aplicados parâmetros de período (últimos 12 meses), esfera (Federal, Estadual e Municipal) e palavras-chave que remetessem a projetos de segurança eletrônica integrada com escopo abrangente.
- 2) **Metodologia de Estimativa:** Utilização de método que combine mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa, desconsiderando valores inexequíveis, inconsistentes e excessivamente elevados. Para maior robustez, poderá ser aplicado o desvio padrão absoluto para cálculo de Preços Máximo (Mediana + 25%), Preço Estimado (Mediana) e Menores Preços (Mediana - 25%), conforme orientação do Tribunal de Contas da União (TCU) para a formação de preço de referência.
- 3) **Pesquisa Direta com Fornecedores:** Contato formal com empresas especializadas e com comprovada experiência na entrega de soluções Turn-key em segurança eletrônica, a fim de compor o preço estimado da contratação, solicitando propostas detalhadas que incluíssem todos os serviços do escopo.
- 4) **Benchmarking:** Avaliação comparativa de projetos análogos e seus respectivos custos, conforme publicações e informações obtidas junto a outros órgãos da Administração Pública que já implementaram soluções similares em regime Turn-key.

A estimativa do Custo Total de Propriedade (TCO) para a solução Turn-key é fundamental, pois abrange não apenas os custos iniciais de fornecimento e instalação, mas também os de consultoria, projeto, comissionamento, treinamento, e todas as manutenções (preventiva e corretiva) ao longo dos 60 (sessenta) meses de contrato. Esta abordagem consolidada fornece uma visão holística e mais precisa do investimento total requerido, o que é crucial para o planejamento orçamentário da CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO, evitando surpresas e custos ocultos comuns em modelos fragmentados.

Para soluções de alta complexidade ou grande vulto, como a presente, recomenda-se incluir na análise comparativa de Custos ferramentas de avaliação de investimento que considerem o valor do dinheiro no tempo, a exemplo de Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR), para uma análise mais apurada da viabilidade financeira de longo prazo.

12. Descrição da Solução de TIC a Ser Contratada

Para efeitos de comparação de custos, a equipe técnica considerou a solução Turn-key como a única técnica e funcionalmente viável, dadas

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO

as necessidades e limitações do CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO conforme a situação padrão estabelecida. A análise buscou compreender o Custo Total de Propriedade (TCO) da solução ao longo de seu ciclo de vida, integrando todos os elementos do fornecimento no modelo Turn-key. A análise baseou-se em:

A solução a ser contratada pela CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO é um sistema de segurança eletrônica integrada, a ser entregue no modelo Turn-key. Este modelo representa um serviço completo e abrangente, onde uma única empresa será responsável por todas as etapas da implementação e operação da solução pelo período de 60 (sessenta) meses. Esta abordagem é crucial para superar os desafios de integração, gestão e manutenção identificados na situação padrão, garantindo que a CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO receba um sistema plenamente funcional com responsabilidade centralizada.

A Contratada deverá fornecer uma solução totalmente funcional e operacional, que inclua, mas não se limite a:

- 1) **Consultoria e Análise Preliminar de Projeto:** Realização de um levantamento aprofundado da infraestrutura de segurança e de TIC existente, incluindo equipamentos, sistemas, topologia de rede e procedimentos operacionais, e analisar o Projeto Executivo elaborado a fim de poder comparar e identificar pontos de integração necessários para que a solução por ele ofertada, observe as melhores estratégias para a transição tecnológica.
- 2) **Atualização de Projeto Executivo e Cronograma de Implantação:** Atualização de todos os projetos de engenharia (elétrico, lógico, civil, controle de acesso, etc.), detalhando a arquitetura da solução, especificações técnicas de todos os componentes, plantas de instalação e cronogramas, garantindo a conformidade com as soluções ofertadas, para que possam atender as premissas do projeto executivo e de todas as normas técnicas e regulamentações aplicáveis.
- 3) **Fornecimento de Equipamentos e Licenças:** Aquisição e disponibilização de todo o hardware e software necessários, incluindo câmeras (fixas, LPR de alta resolução), servidores de Controle de Acesso, estações de trabalho de alto desempenho, switches de rede, nobreaks e todos os acessórios (cabos, suportes, caixas de proteção). Todas as licenças de software para operação da solução deverão ser fornecidas e ativadas.
- 4) **Serviços de Instalação e Comissionamento:** Execução completa da instalação física dos equipamentos, abrangendo as complexas atividades de infraestrutura lógica (passagens de cabos, fusões de fibra óptica, conectorizações, configuração de redes) e elétrica (instalação de pontos de energia dedicados, quadros elétricos, sistemas de aterramento). O comissionamento garantirá

que todos os componentes estejam funcionando corretamente e integrados ao sistema central.

- 5) **Entrega de As-Built e Documentação Técnica:** Geração e entrega completa de toda a documentação "As-Built" (conforme construído), que refletirá fielmente a instalação final. Isso inclui plantas atualizadas, diagramas de rede, configurações de equipamentos, manuais operacionais e senhas de acesso para a Administração, essencial para a gestão futura do sistema.
- 6) **Treinamento Operacional:** Capacitação abrangente e prática das equipes do CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO (incluindo operadores, técnicos e gestores) para a correta utilização, monitoramento e gestão da nova solução, garantindo a autonomia e o aproveitamento máximo das funcionalidades.
- 7) **Manutenção Preventiva e Corretiva por 60 meses:** Prestação de serviços contínuos e proativos de manutenção preventiva (limpezas, ajustes, inspeções, atualizações de software/firmware) e atendimento ágil para manutenção corretiva (reparo e substituição de componentes) por um período de 60 meses, assegurando a alta disponibilidade e o pleno funcionamento do sistema ao longo do tempo.

O detalhamento técnico completo de todos os componentes de hardware e software, bem como as especificações pormenorizadas de cada serviço a ser prestado no modelo Turn-key, encontra-se consolidado no APÊNDICE "B" - Termo de Referência, parte integrante e indissociável deste Estudo Técnico Preliminar.

13. Estimativa de custo total da contratação

A estimativa do custo total da contratação para a solução no modelo Turn-key foi elaborada de forma consolidada. Esta consolidação reflete não apenas a responsabilidade única do fornecedor por todo o escopo do projeto, mas também se baseia nas diretrizes, especificações e quantitativos extraídos do projeto executivo original.

Essa agregação de custos permite à CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO uma previsibilidade orçamentária maior e uma análise mais clara do investimento total, diferente da complexidade de somar e gerenciar múltiplos contratos fragmentados.

A proposta considerada para o fornecimento total da contratação, englobando todos os serviços e fornecimentos do modelo Turn-key, é a de locação total dos itens. Esta abordagem visa garantir a manutenção contínua de todo o sistema, incluindo a infraestrutura, assegurando o provimento e funcionamento de toda a solução com os melhores padrões de qualidade, sem a ocorrência de gastos adicionais que possam impactar na operação e funcionamento do sistema, conforme a

DISTRIBUIÇÃO DO CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE (TCO) ESPERADA na tabela abaixo:

DISTRIBUIÇÃO DO CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE (TCO) ESPERADA		
GRUPO	DESCRIÇÃO	PESO
"A"	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	40,00%
"B"	SOFTWARES E LICENÇAS	30,00%
"C"	INFRAESTRUTURA	5,00%
"D"	SERVIDORES E ESTAÇÕES DE TRABALHO	25,00%

14. Justificativas da escolha da solução e análise de parcelamento

A escolha do modelo de contratação Turn-key para a solução de segurança eletrônica integrada representa a opção mais vantajosa para a Administração, justificando-se por robustos argumentos técnicos e econômicos.

14.1. Justificativa técnica

A complexidade de uma solução de segurança integrada, que envolve múltiplos subsistemas (videomonitoramento, controle de acesso, alarmes, infraestrutura de rede, softwares de análise), exige uma abordagem unificada para garantir a coesão, a interoperabilidade e a funcionalidade plena. O modelo Turn-key consolida a responsabilidade por todas as etapas do projeto em um único fornecedor, o que se traduz em:

- 1) **Ponto Único de Responsabilidade:** Elimina riscos de interface e "jogos de empurra" entre diferentes contratadas, garantindo que qualquer problema ou necessidade seja endereçado por um único responsável.
- 2) **Coerência e Otimização do Projeto:** Permite que o fornecedor integre sua consultoria e análise de legado diretamente na elaboração de um projeto executivo otimizado, evitando retrabalhos e incompatibilidades.
- 3) **Qualidade da Instalação e Comissionamento:** Assegura que a mesma empresa que projeta e fornece, também instala e comissiona, garantindo a conformidade com o projeto e a plena operacionalidade.
- 4) **Documentação As-Built Fidedigna:** A entrega de documentação As-Built e de todos os detalhes técnicos será mais precisa e completa, uma vez que a contratada é responsável por todas as fases da execução.

- 5) **Treinamento Efetivo:** A empresa que desenvolveu e implementou o sistema está mais apta a fornecer um treinamento operacional abrangente e prático, garantindo a absorção do conhecimento pela equipe da Administração.
- 6) **Gestão Simplificada da Manutenção:** A manutenção preventiva e corretiva por 60 meses, sob a mesma contratada, garante a continuidade do suporte especializado e o conhecimento aprofundado sobre a solução implementada.

14.2. Justificativa econômica

Do ponto de vista econômico, a contratação Turn-key oferece vantagens significativas ao longo do ciclo de vida do projeto:

- 1) **Previsibilidade de custos (TCO):** Permite uma estimativa de custo total de propriedade (TCO) mais precisa, uma vez que todos os componentes e serviços (incluindo as manutenções de 60 meses) estão incluídos em um único valor ou em um pacote de pagamentos mensais. Isso minimiza surpresas e gastos não previstos.
- 2) **Redução de custos indiretos:** Diminui os custos administrativos e de gestão para a Administração, que precisaria fiscalizar e coordenar múltiplos contratos em um cenário fragmentado.
- 3) **Otimização do valor adquirido:** Ao englobar consultoria e projeto executivo, a solução Turn-key tende a ser mais assertiva e adaptada às necessidades reais da Instituição, otimizando o investimento e garantindo que a solução entregue o valor esperado.
- 4) **Ganhos de escala na negociação:** A contratação de um pacote completo (bens e serviços) por um único fornecedor permite à Administração negociar melhores condições comerciais e obter um preço global mais vantajoso do que a soma de contratos separados.

14.3. Análise de Parcelamento da Contratação

A não adoção do parcelamento da contratação é técnica e economicamente justificada, e fundamental para o sucesso do projeto:

- 1) **Inviabilidade técnica de fragmentação:** Uma solução de segurança eletrônica integrada é um sistema coeso. O parcelamento em lotes menores (ex: um para câmeras, outro para softwares, outro para instalação, outro para manutenção) geraria uma complexidade insustentável de interfaces. Cada parte dependeria diretamente das outras, e qualquer falha ou incompatibilidade em um lote comprometeria todo o sistema, dificultando a atribuição de responsabilidades e a resolução de problemas. A fragmentação resultaria em alto risco de insucesso técnico.
- 2) **Perda de eficiência e economicidade:** A divisão do objeto implicaria na perda dos ganhos de escala na negociação. Além disso, a gestão de múltiplos contratos para um único sistema

integrado elevaria os custos operacionais de fiscalização e gerenciamento para a Administração, consumindo tempo e recursos humanos que poderiam ser empregados em outras atividades essenciais. O custo total do projeto, incluindo os custos indiretos de gestão, seria significativamente maior em um modelo parcelado.

Desta forma, a contratação no modelo Turn-key é a única que garante a entrega de uma solução funcional, integrada, e com custo-benefício otimizado, tornando o parcelamento do objeto não apenas desvantajoso, mas também inviável para o atingimento dos objetivos.

15. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Dentre os principais benefícios esperados com a contratação da Solução de Segurança Eletrônica Integrada no modelo Turn-key, destacam-se:

- 1) **Sistema de segurança totalmente operacional:** Entrega de uma solução completa, pronta para uso, desde a consultoria até as manutenções contínuas, sem a necessidade de esforços internos de integração ou coordenação entre múltiplos fornecedores.
- 2) **Responsabilidade centralizada:** A Contratada assume total responsabilidade pela funcionalidade e desempenho de todo o sistema, simplificando a gestão contratual para a Administração.
- 3) **Redução de riscos de implementação:** Mitigação de riscos técnicos, operacionais e de cronograma, uma vez que a empresa é responsável por todas as fases do projeto.
- 4) **Tecnologia de ponta e inovação:** Incorporação de inteligência artificial, análise de vídeo e sistemas de última geração que promovem a transformação digital e a modernização da infraestrutura, com expertise especializada do fornecedor.
- 5) **Longa durabilidade e desempenho:** Garantia de manutenção preventiva e corretiva por 60 meses, assegurando a longevidade e o funcionamento otimizado do sistema ao longo do tempo.
- 6) **Transparência e controle:** Processo licitatório transparente e gestão contratual que permite o monitoramento contínuo do desempenho e resultados, com um único ponto de contato para a fiscalização.
- 7) **Capacitação efetiva:** Treinamento prático e direcionado, realizado pela própria equipe que implementou o sistema, garantindo que as equipes internas da Administração estejam plenamente aptas a operar a solução.

16. Matriciamento de riscos

O presente estudo considera os riscos inerentes à contratação no modelo Turn-key, tanto para a Administração quanto para a futura Contratada, com o objetivo de identificar, analisar e propor medidas

de mitigação. A vantagem do modelo Turn-key é a centralização da gestão de riscos no fornecedor.

A Matriz de Riscos será detalhada em anexo, abordando, no mínimo, os seguintes aspectos:

- 1) **Riscos da administração:** Incluem a necessidade de continuidade do serviço, a gestão e fiscalização contratual, e a razoabilidade das medidas de mitigação, com a transferência de grande parte do risco de execução para a contratada.
- 2) **Riscos da prestadora de serviços:** Abrangem aspectos relacionados ao fornecimento, instalação, implementação e operacionalização da solução, que deverão ser gerenciados internamente pela contratada.

O planejamento de riscos visa assegurar a viabilidade e o sucesso da contratação, garantindo que eventos supervenientes sejam adequadamente endereçados e não comprometam o equilíbrio econômico-financeiro do contrato ou a consecução do interesse público.

17. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e Impactos Ambientais

A presente contratação está alinhada aos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), Agenda 2030, em especial o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes), buscando contribuir para tornar as cidades e os assentamentos humanos mais inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, e para promover sociedades pacíficas e o acesso à justiça.

No que tange aos impactos ambientais, reconhece-se que a implantação de um sistema de videomonitoramento demandará considerações significativas. A operação contínua de câmeras e sistemas de processamento de dados requer consumo energético adicional, podendo impactar a demanda energética e as emissões de gases de efeito de estufa. A fabricação dos equipamentos envolve recursos materiais e gera resíduos ao fim da vida útil.

Para mitigar esses impactos, a contratação priorizará:

- 1) **Eficiência energética:** Exigência de equipamentos com baixo consumo de energia e soluções otimizadas no projeto executivo.
- 2) **Padrões sustentáveis:** Adoção de padrões sustentáveis na cadeia de fornecimento e descarte, incentivando o uso de tecnologias limpas e práticas de descarte responsável pela contratada.

- 3) **Gestão de resíduos:** Exigência de políticas claras para descarte responsável e reciclagem de equipamentos ao final de sua vida útil, minimizando o impacto ambiental.

A abordagem será equilibrar a eficácia na segurança com a responsabilidade ambiental, conforme as diretrizes de contratações sustentáveis.

18. Qualificação Técnica e Habilitação

Para assegurar a capacidade técnica e operacional da Contratada em um modelo Turn-key, serão exigidos requisitos rigorosos de qualificação que comprovem sua expertise em todas as fases do projeto:

18.1. Habilitação Jurídica, Fiscal, Social, Trabalhista e Econômico-Financeira

Serão solicitados os documentos padrão conforme a Lei Federal nº 14.133/2021, incluindo registro empresarial, atos constitutivos, inscrições fiscais, regularidade com Fazenda, Seguridade Social, FGTS e Justiça do Trabalho, bem como certidão negativa de feitos sobre falência. Em caso de empresas em recuperação judicial, será exigida a comprovação do acolhimento judicial do plano de recuperação, demonstrando viabilidade econômica.

18.2. Qualificação Técnico-Profissional

A licitante deverá comprovar sua capacidade de realizar o projeto Turn-key de forma integral:

1. **Corpo técnico multidisciplinar:** Comprovação de profissionais qualificados e habilitados nas áreas de engenharia (elétrica, eletrônica, telecomunicações, segurança do trabalho), tecnologia da informação (redes, sistemas, segurança da informação), e gerenciamento de projetos (PMP ou equivalente), em seu quadro permanente ou com vínculo compatível.
2. **Atestados de capacidade técnica abrangentes:** Comprovação de experiência em projetos similares que incluam a totalidade ou grande parte dos serviços do escopo Turn-key, tais como:
 - 2.1. Execução de consultoria e análise de legado em sistemas de segurança eletrônica.
 - 2.2. Elaboração e execução de projeto executivo para soluções de segurança.
 - 2.3. Fornecimento, instalação e comissionamento de sistemas de videomonitoramento e controle de acesso integrados.
 - 2.4. Implantação de infraestrutura de rede lógica e elétrica para sistemas de segurança.

- 2.5. Prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em soluções de segurança eletrônica por períodos prolongados.
3. **Certificações específicas:** Certificações técnicas expedidas pelos fabricantes dos principais equipamentos e softwares propostos (Controle de Acesso), atestando a expertise da equipe.
4. **Certificações de Segurança:** Comprovação de que o corpo técnico possui certificações em Normas Regulamentadoras (NR-10, NR-35) aplicáveis aos serviços de instalação e manutenção.

19. Providências a Serem Adotadas Previamente à Celebração do Contrato

Caso este Estudo Técnico Preliminar seja aprovado, as seguintes providências deverão ser adotadas antes da celebração do contrato:

- 1) **Autuação Processual:** Os autos serão autuados e processados em conformidade com os princípios do art. 37 da Constituição Federal, com todas as providências de praxe para a instrução processual.
- 2) **Elaboração do Termo de Referência:** Os elementos constitutivos deste ETP serão utilizados para a elaboração detalhada do Termo de Referência, que conterá as especificações técnicas completas e as condições da contratação Turn-key.
- 3) **Análise de Disponibilidade Financeira:** Verificação e confirmação da disponibilidade orçamentária e financeira para a contratação.
- 4) **Nomeação da Equipe de Gestão e Fiscalização:** Indicação e nomeação dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização contratual e contratação da empresa que realizou a elaboração do projeto executivo RSSI Segurança e Tecnologia e do responsável técnico Rodrigo Sagasetta de Oliveira Souza, com registro CREA-SP 5070834495 responsável pelas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) CREA-SP 2620250546426 e 2620251251972 como assistente técnico que ficará disponível durante todo o processo licitatório e durante a execução do projeto, a fim de validar todas as entregas e soluções ofertadas em conformidade com as especificações técnicas do Termo de Referência.
- 5) **Adequação do Ambiente:** Preparação do espaço físico para receber os novos equipamentos e a solução, se aplicável, em conjunto com a Contratada.
- 6) **Capacitação de Servidores Internos:** Planejamento e execução da capacitação de servidores para a fiscalização e gestão contratual da nova solução Turn-key, considerando a abrangência dos serviços.

20. Declaração de Viabilidade

Com base nas informações levantadas e analisadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, os integrantes requisitante e técnico da equipe de planejamento declaram que a contratação da Solução de Segurança Eletrônica Integrada no modelo Turn-key é **PLENAMENTE VIÁVEL**, do ponto de vista técnico, econômico e operacional.

Esta contratação, ao atribuir a responsabilidade total a um único fornecedor, representa a abordagem mais eficaz para a modernização e aprimoramento da infraestrutura de segurança da CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO, minimizando riscos e otimizando a alocação de recursos. O presente estudo foi elaborado em harmonia com a Lei nº 14.133/2021, a Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022 e a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, bem como em conformidade com os requisitos técnicos, operacionais, administrativos e estratégicos da instituição.

A solução proposta atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são consistentes e de grande impacto, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, e os riscos da solução Turn-key são administráveis e concentrados na Contratada. Recomenda-se, portanto, o prosseguimento da contratação.

21. Responsáveis

Este estudo foi extraído do projeto executivo que foi objeto de uma contratação anterior, elaborado pela empresa RSSI Segurança e Tecnologia, por meio do responsável técnico Rodrigo Sagaseta de Oliveira Souza, com registro CREA-SP 5070834495 e Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) CREA-SP 2620250546426 e 2620251251972.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90.001/2025

ANEXO IV – MODELO DE PROPOSTA

À Câmara Municipal de Cubatão

Concorrência Eletrônica nº xx/2025.

Processo de Compra nº 34/2025.

Objeto: Solução Integrada de Segurança Tecnológica em regime *Turn-key*, contemplando sua completa implantação, com fornecimento de todos os bens e serviços necessários, e manutenção técnica por 60 (sessenta) meses, para atender à Câmara Municipal de Cubatão.

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Razão Social:	
CNPJ:	
Endereço:	
Telefone:	
Responsável:	
CPF:	
Cargo na Empresa:	
E-mail do responsável:	

PREÇOS

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

1. O licitante deve preencher as colunas **MARCA/FABRICANTE** e **MODELO** para cada item de Material, Software e Equipamento. A identificação clara da marca e do fabricante é indispensável para a avaliação da Proposta Técnica.
2. O licitante deve preencher os campos **PREÇO UNIT. (+ BDI)** e o **VALOR TOTAL** de todos os itens, incluindo as colunas desagregadas de Material e Mão de Obra (M.O.), conforme sua composição de custos.
3. O valor final de cada Grupo (subtotal) e o **VALOR TOTAL GERAL DA PROPOSTA** devem ser preenchidos ao final da planilha.
4. O BDI (Benefício e Despesas Indiretas) deve ser aplicado sobre o Custo Unitário (Material + M.O.) para obtenção do Preço Unitário.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

ITEM	SERVIÇOS / ESPECIFICAÇÃO	QUA NTID ADE	MARCA / FABRIC ANTE	MODE LO / REF.	PREÇO UNIT. (+ BDI) R\$	VALOR TOTAL R\$
1	INFRAESTRUTURA, COMPONENTES E ACESSÓRIOS					
1.01	RECONHECIMENT O FACIAL	16,00				
1.02	FECHADURA ELETROIMÃ 12VCC	2,00				
1.03	CATRACA SWING	2,00				
1.04	CATRACA SWING 2	1,00				
1.05	CATRACA PNE	4,00				
1.06	CONTROLADOR DE ACESSO	9,00				
1.07	DETECTOR DE METAL	1,00				
1.08	FECHAMENTO DE VIDRO (METRO)	7,00				
1.09	PORTÃO DE VIDRO ACESSIBILIDADE	3,00				
1.10	CAMERA LPR	7,00				
1.11	LAÇO INDUTIVO	1,00				



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

1.12	CANCELA COM HASTE DE 3M	2,00				
1.13	POSTE DE 1,3M	1,00				
1.14	POSTE DE 3M	1,00				
1.15	SENSOR ANTIESMAGAMENTO	4,00				
1.16	BOTOEIRA DE EMERGÊNCIA	2,00				
1.17	FONTE 12V - 5A	9,00				
1.18	AUTOMATIZADOR DE PORTAS DESLIZANTES	1,00				
1.19	RADAR SELECTION	1,00				
1.20	SENSOR IVA	1,00				
1.21	VÍDEO PORTEIRO	3,00				
1.22	MÓDULO EXTERNO (INTERFONE)	1,00				
1.23	CAMERA BULLET - 4 MP	47,00				
1.24	CAMERA DOME 2MP	66,00				



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

1.25	NVR - 32 CANAIS	1,00				
1.26	NVR - 16 CANAIS	2,00				
1.27	HD WD PURPLE 10TB	6,00				
1.28	MONITOR DA PORTARIA - 24 POLEGADAS	3,00				
1.29	RACK 24U	1,00				
1.30	RACK 12U	1,00				
1.31	SWITCH POE DE 48 PORTAS	2,00				
1.32	SWITCH POE DE 24 PORTAS	1,00				
1.33	PATCH PANEL 48 PORTAS	2,00				
1.34	PATCH PANEL 24 PORTAS	1,00				
1.35	CONECTOR FÊMEA - KEYSTONE	100,0 0				
1.36	ORGANIZADOR DE CABOS	5,00				
1.37	BANDEJA FIXA	2,00				



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

1.38	NOBREAK SENOIDAL - CFTV	1,00				
1.39	MÓDULO DE BATERIAS PARA NOBREAK	4,00				
	SUBTOTAL GRUPO 1					****
2	LICENÇAS E SISTEMAS DE SOFTWARE					
2.01	LINK DE DADOS	3,00				
2.02	LICENÇA SCA PARA 1000 USUÁRIOS ATIVOS - PROFESSIONAL	4,00				
2.03	LICENÇA SCA PARA ATÉ 3 CONEXÕES SIMULTÂNEAS - PROFESSIONAL	1,00				
2.04	LICENÇA SCA LEITOR FACIAL PROFESSIONAL	16,00				
2.05	SISTEMA VMS - SISTEMA BASE PARA GERENCIAMENTO COM 8 CÂMERAS	1,00				
2.06	SISTEMA VMS - LICENÇA	1,00				



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

	ADICIONAL PARA 64 CÂMERAS ADICIONAIS					
2.07	SISTEMA VMS - LICENÇA ADICIONAL PARA 32 CÂMERAS ADICIONAIS	1,00				
2.08	SISTEMA VMS - LICENÇA ADICIONAL PARA 8 CÂMERAS ADICIONAIS	2,00				
2.09	SISTEMA VMS - LICENÇA ADICIONAL PARA 2 CÂMERAS ADICIONAIS	1,00				
2.10	LICENÇA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PERPÉTUA	1,00				
2.11	SISTEMA PARA TELEMETRIA VEICULAR	14,00				
	SUBTOTAL GRUPO 2					****
3	INFRAESTRUTURA DE REDE LÓGICA - RACKS E CABEAMENTO					



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

3.01	ELETRODUTO GALVANIZADO DE 2"	68,00				
3.02	ABRAÇADEIRA TIPO "U" DE 2"	140,00				
3.03	CONDULETE T DE 2"	10,00				
3.04	CONDULETE E DE 2"	20,00				
3.05	TAMPA D 2"	10,00				
3.06	CABO MANGA 16X22AWG	100,00				
3.07	CABOS DE ALIMENTAÇÃO VERMELHO - 2.5MM ²	200,00				
3.08	CABOS DE ALIMENTAÇÃO AZUL - 2.5MM ²	100,00				
3.09	CABOS DE REDE CAT 6	800,00				
	SUBTOTAL GRUPO 3					****
4	SERVIDORES E ESTAÇÕES					
4.01	SERVIDOR SCA	1,00				



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

4.02	ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO SCA 1	1,00				
4.03	SERVIDOR VMS	1,00				
4.04	ESTAÇÃO VMS	1,00				
4.05	SERVIDOR SCA	1,00				
4.06	ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO SCA 2	1,00				
4.07	SERVIDOR PROCESSADOR DE METADADOS (INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL)	1,00				
4.08	SERVIDOR PROCESSADOR DE IMAGENS (INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL)	1,00				
4.09	MONITOR 24"	1,00				
4.10	MONITOR 55"	1,00				
	SUBTOTAL GRUPO 4					****
	VALOR TOTAL GERAL DA PROPOSTA					****



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTOS POR ITEM

A tabela a seguir deve ser preenchida pelo licitante para demonstrar a desagregação do custo unitário e total, baseada no BDI (Benefício e Despesas Indiretas) adotado na proposta.

ITEM	PREÇO UNIT. (+ BDI) R\$	CUSTO UNIT. R\$	VALOR UNITÁRIO MATERIAL R\$	VALOR UNITÁRIO M.O. R\$	VALOR TOTAL MATERIAL R\$	VALOR TOTAL M.O. R\$	VALOR TOTAL R\$
Exemplo 1.01		[Custo Unit.]	[Material Unit.]	[M.O. Unit.]			
1.01							
1.02							
...							
4.10							

COMPOSIÇÃO DE IMPOSTOS (I)

O licitante deverá preencher a coluna "PERCENTUAL (%)" com as alíquotas correspondentes ao seu regime tributário.

ITEM	SIGLA	COMPONENTE	DESCRIÇÃO	PERCENTUAL (%)
1.1	PIS	Programa de Integração Social	Regime não cumulativo	



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

1.2	COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	Regime não cumulativo	
1.3	ISS	Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza	Alíquota de ISS do Município	
1.4	CRPB	Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta	Desoneração da Folha de Pagamento	
		Total de Impostos (I)	Soma dos itens acima	%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS INDIRETOS, RISCOS, SEGUROS E LUCRO

O licitante deverá detalhar seus custos indiretos, despesas financeiras, seguros, riscos e a margem de lucro na coluna "PERCENTUAL (%)".

ITEM	SIGLA	COMPONENTE	DESCRIÇÃO	PERCENTUAL (%)
2.1	AC	Administração Central	Custos Administrativos	
2.2	SG	Seguro Garantia	Riscos de Obras de Engenharia	
2.3	R	Riscos e Imprevistos	Margem de Riscos de Pequena Monta	



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

2.4	DF	Despesas Financeiras	Custos de Finanças e Faturamento	
2.5	L	Lucro	Margem de Lucro Estimada	

CÁLCULO FINAL DO BDI

O BDI será calculado utilizando a fórmula e os percentuais preenchidos pelo licitante nas tabelas acima.

FÓRMULA:

$$BDI = \left[\frac{(1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L)}{1-I} \right] - 1$$

BDI RESULTANTE: _____ %

Prazo de validade da proposta de _____ (____) dias, a contar da data de sua apresentação.
(No mínimo, 60 (sessenta) dias)

DECLARO que nos valores constantes desta proposta estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para a perfeita execução dos serviços, inclusive as despesas com transportes, materiais, instalação, mão-de-obra especializada ou não, segurança em geral, equipamentos, ferramentas, desmobilização, encargos da legislação social, trabalhista, previdenciária e responsabilidade civil, por quaisquer danos causados a terceiros ou dispêndios resultantes de taxas, regulamentos e impostos municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para execução total e completa dos serviços, conforme previsões e especificações do respectivo Edital e seus Anexos;

DECLARO, para os devidos fins, que os percentuais informados nesta planilha refletem a composição real de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de nossa proposta para o objeto em referência, e que todos os custos diretos e indiretos estão contemplados no preço final apresentado.

DECLARO que li, compreendi e concordo com os termos do Edital _____/2025 e seus anexos.



Câmara Municipal de Cubatão
Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

(Cidade), (dia) de (mês) de 2025.

(Nome, CPF e assinatura do representante legal)



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90.001/2025

ANEXO V – DECLARAÇÃO DE VISTORIA OU DE RENÚNCIA DE VISTORIA

A empresa (razão social completa), inscrita no CNPJ/MF sob o n. (xxxxxxxxx), sediada na (endereço completo), telefone (xxxxxx), e-mail (xxxxxx), por intermédio de seu representante legal, Sr(a). (nome completo), portador(a) do (documento de identidade oficial), abaixo assinado, **DECLARA**, em cumprimento ao disposto no item 6.10. do Edital da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº XX/2025, que **REALIZOU VISTORIA** e que conhece as condições locais para execução do objeto, tendo pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e não utilizará como argumento para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Câmara Municipal de Cubatão.

(Cidade), (dia) de (mês) de 2025.

(Nome, CPF e assinatura do representante legal)

OU

A empresa (razão social completa), inscrita no CNPJ/MF sob o n. (xxxxxxxxx), sediada na (endereço completo), telefone (xxxxxx), e-mail (xxxxxx), por intermédio de seu representante legal, Sr(a). (nome completo), portador(a) do (documento de identidade oficial), abaixo assinado, **DECLARA**, em cumprimento ao disposto no item 6.10. do Edital da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº XX/2025, que **RENUNCIOU AO DIREITO DE REALIZAR VISTORIA** e que conhece as condições locais para execução do objeto, tendo pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e não utilizará como argumento para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Câmara Municipal de Cubatão.

(Cidade), (dia) de (mês) de 2025.

(Nome, CPF e assinatura do representante legal)



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90.001/2025

ANEXO VI – MINUTA DO TERMO DE CONTRATO

Contrato nº _____

CONTRATO ADMINISTRATIVO QUE ENTRE SI CELEBRAM A CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO E A EMPRESA.....

Pelo presente instrumento, de um lado a **CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO**, doravante designada simplesmente **CONTRATANTE**, com sede na Praça dos Emancipadores s/n, Centro, Cubatão/SP, CEP 11.510-900, inscrita no CNPJ sob o nº 51.642.635/0001-23, neste ato representada por seu Presidente, Sr....., RG nº....., CPF nº....., e de outro lado a empresa, com sede na Av/Rua, nº, bairro, município, inscrita no CNPJ sob o nº....., neste ato representada pelo Sr....., RG nº, CPF nº, doravante designada simplesmente **CONTRATADA**, tendo em vista o que consta no **Processo de Compra n. 34/2025** e em observância às disposições da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Concorrência Eletrônica nº ____/2025, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O presente instrumento tem por objeto a contratação de **Solução Integrada de Segurança Tecnológica em regime Turn-key, contemplando sua completa implantação, com fornecimento de todos os bens e serviços necessários, e manutenção técnica por 60 (sessenta) meses, para atender à Câmara Municipal de Cubatão**, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA TECNOLÓGICA EM REGIME TURN-KEY, CONTEMPLANDO SUA COMPLETA IMPLANTAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS BENS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS, E MANUTENÇÃO TÉCNICA POR 60 (SESSENTA) MESES, PARA ATENDER À CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Valor unitário	Valor total
------	---------------	---------	------------	----------------	-------------



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA TECNOLÓGICA EM REGIME <i>TURN-KEY</i>, CONTEMPLANDO SUA COMPLETA IMPLANTAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS BENS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS, MANUTENÇÃO TÉCNICA	Serviço mensal	60	R\$ (primeiro mês) R\$ (meses seguintes ao primeiro)	R\$
VALOR TOTAL				

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência;
- 1.3.2. O Edital da Licitação;
- 1.3.3. A Proposta da CONTRATADA;
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.4. O regime de execução é o de fornecimento e prestação de serviço associado.

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O **prazo de vigência da contratação** será de **60 (sessenta) meses**, contados da publicação do extrato do contrato no Diário Oficial Eletrônico do Município de Cubatão, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei Federal nº 14.133/2021.

2.1.1. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com a CONTRATADA, atentando, ainda, para o cumprimento dos seguintes requisitos:

- 2.1.1.1. Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

2.1.1.2. Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;

2.1.1.3. Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;

2.1.1.4. Haja manifestação expressa da CONTRATADA informando o interesse na prorrogação;

2.1.1.5. Seja comprovado que a CONTRATADA mantém as condições iniciais de habilitação; e

2.1.1.6. Não haja registro no Cadastro Informativo de créditos não quitados do setor público federal (Cadin).

2.2. A CONTRATADA não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.3. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

2.4. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

2.5. O contrato não poderá ser prorrogado quando a CONTRATADA tiver sido penalizada nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, que constitui parte integrante deste Contrato.

CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. As regras sobre a subcontratação do objeto são aquelas estabelecidas no Termo de Referência, que constitui parte integrante deste Contrato.

CLÁUSULA QUINTA – PREÇO



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

5.1. O valor mensal da contratação é de R\$ **xxxxxx (xxxxxxxx)**, perfazendo o valor total de R\$ **xxxxxx (xxxxxxxx)**.

5.1.1. A parcela mensal do primeiro mês será diferenciada (reduzida), nos termos do cronograma físico-financeiro da contratação.

5.2. No valor acima estão incluídos, além do lucro, todas as despesas diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA SEXTA – PAGAMENTO

6.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, que constitui parte integrante deste Contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA – REAJUSTE

7.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são aquelas definidas no Termo de Referência, que constitui parte integrante deste Contrato.

CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. São obrigações da CONTRATANTE, além das previstas no Termo de Referência:

8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com o contrato e seus anexos;

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

8.1.3. Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;

8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pela CONTRATADA;

8.1.5. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal relativa à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei Federal nº 14.133/2021;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

8.1.6. Efetuar o pagamento à CONTRATADA do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

8.1.7. Aplicar à CONTRATADA as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.1.8. Não praticar atos de ingerência na administração da CONTRATADA, tais como:

8.1.8.1. indicar pessoas expressamente nominadas para executar direta ou indiretamente o objeto contratado;

8.1.8.2. fixar salário inferior ao definido em lei ou em ato normativo a ser pago pela CONTRATADA;

8.1.8.3. estabelecer vínculo de subordinação com funcionário da CONTRATADA;

8.1.8.4. definir forma de pagamento mediante exclusivo reembolso dos salários pagos;

8.1.8.5. demandar a funcionário da CONTRATADA a execução de tarefas fora do escopo do objeto da contratação; e

8.1.8.6. prever exigências que constituam intervenção indevida da Administração na gestão interna da CONTRATADA.

8.1.9. Cientificar a Procuradoria Legislativa da Câmara Municipal de Cubatão para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pela CONTRATADA;

8.1.10. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;

8.1.10.1. A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar da data do protocolo do requerimento, para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.1.11. Responder eventuais pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pela CONTRATADA no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, a contar da data do protocolo do requerimento;

8.1.12. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais;

8.1.13. Comunicar a CONTRATADA na hipótese de posterior alteração do projeto pela CONTRATANTE, no caso do art. 93, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021;

8.1.14. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

8.1.15. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

8.1.16. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pela CONTRATADA, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

8.1.17. Previamente à expedição da Ordem de Execução de Serviço, verificar pendências, liberar áreas ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

8.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas, além das previstas no Termo de Referência.

9.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor deste contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

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

9.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pela CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.5. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores - SICAF, a CONTRATADA deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização deste Contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

9.5.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

9.5.2. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

9.5.3. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede da CONTRATADA;

9.5.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

9.5.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

9.6. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade a CONTRATANTE e não poderá onerar o objeto deste Contrato;

9.7. Comunicar ao Fiscal deste Contrato tempestivamente, observada a urgência da situação, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual, não ultrapassando o prazo de 24 (vinte e quatro) horas;

9.8. Paralisar, por determinação da 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;

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

9.10. Cumprir, durante todo o período de execução deste 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;

9.11. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal deste Contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

9.12. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento deste Contrato;

9.13. 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 da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei Federal nº 14.133/2021;

9.14. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da CONTRATANTE;

9.15. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados;

9.16. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos;

9.17. Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação de regência;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

- 9.18. 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;
- 9.19. Submeter previamente, por escrito, pela CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congêneres;
- 9.20. Cumprir as normas de proteção ao trabalho, inclusive aquelas relativas à segurança e à saúde no trabalho;
- 9.21. Não submeter os trabalhadores a condições degradantes de trabalho, jornadas exaustivas, servidão por dívida ou trabalhos forçados;
- 9.22. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos de idade, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos de idade, observada a legislação pertinente;
- 9.23. Não submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008;
- 9.24. Receber e dar o tratamento adequado a denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho;
- 9.25. Não contratar, durante a vigência deste Contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente da CONTRATANTE ou de agente público que tenha desempenhado função na licitação ou que atue na fiscalização ou gestão do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei Federal nº 14.133/2021;
- 9.26. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução deste Contrato;
- 9.27. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho e instalações em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- 9.28. Fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), quando for o caso;
- 9.29. Garantir o acesso da CONTRATANTE, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução deste Contrato;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

9.30. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Termo de Referência, no prazo determinado;

9.31. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;

9.32. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas por este Contrato, devendo a CONTRATADA relatar à CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

9.33. Cumprir as obrigações previstas no Termo de Referência, sobretudo as de natureza técnica;

9.34. Efetuar comunicação à CONTRATANTE, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis;

9.35. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

9.36. Apresentar à CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

9.37. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

9.38. Atender às solicitações da CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto;

9.39. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da CONTRATANTE;

9.40. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;

9.41. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;

9.42. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

9.43. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 5 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

9.44. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto Federal nº 5.975/2006, de:

9.44.1. manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.44.2. supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.44.3. florestas plantadas; e

9.44.4. outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

9.45. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a CONTRATADA comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004;

9.46. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.46.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.46.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 1990, e legislação correlata.

9.47. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia;

9.48. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

10.1. As partes deverão cumprir a Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

10.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

10.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pela CONTRATADA.

10.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever da CONTRATADA eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

10.6. É dever da CONTRATADA orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.7. A CONTRATADA deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

10.8. A CONTRATANTE poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo a CONTRATADA atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

10.9. A CONTRATADA deverá prestar, no prazo fixado pela CONTRATANTE, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

10.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

10.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

10.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

11.1. As regras sobre exigência de garantia contratual são as previstas no Termo de Referência, que constitui parte integrante deste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. As regras acerca de infrações e sanções administrativas referentes à execução do contrato são aquelas definidas no Termo de Referência, que constitui parte integrante deste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – EXTINÇÃO CONTRATUAL

13.1. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

13.2. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.2.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

13.2.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.2.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.3. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido de:

13.3.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.3.2 Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.3.3. Indenizações e multas.

13.4. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

13.5. A CONTRATANTE poderá ainda:

13.5.1. nos casos de obrigação de pagamento de multa pela CONTRATADA, reter a garantia prestada a ser executada, conforme legislação que rege a matéria; e

13.5.2. nos casos em que houver necessidade de ressarcimento de prejuízos causados à Administração, nos termos do inciso IV do art. 139 da Lei Federal nº 14.133/2021, reter os eventuais créditos existentes em favor da CONTRATADA decorrentes do contrato.

13.6. O contrato poderá ser extinto caso se constate que a CONTRATADA mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

14.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da Procuradoria Legislativa da CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

14.5. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei Federal nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

15.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento da Câmara Municipal de Cubatão deste exercício, nas dotações abaixo discriminadas:

Dotação Orçamentária Funcional Programática 01.01.02.01.031.0001.2002;
Elemento 3.3.90.39.00 - Outros Serviços de Terceiros de Pessoa Jurídica
Subelemento 12 (Locação de Máquinas e Equipamentos)
Unidade Gestora/Gestão: 01.01 - CÂMARA MUNICIPAL
Fonte de recursos: Tesouro

Dotação Orçamentária Funcional Programática 01.01.02.01.031.0001.2002;
Elemento 3.3.90.40.00 - Serviços Tecnologia da Informação e Comunicação PJ
Subelemento 16 (Locação de Software)
Subelemento 01 (Locação de Equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC)
Unidade Gestora/Gestão: 01.01 - CÂMARA MUNICIPAL
Fonte de recursos: Tesouro



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

15.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – CASOS OMISSOS

16.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 14.133/2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 8.078/1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá à CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, caput, da mesma lei, e ao art. 8º, § 2º, da Lei Federal nº 12.527/2011.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – FORO

18.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Cubatão/SP para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Cubatão/SP, _____ de _____ de 2025.

Representante legal da CONTRATANTE

Representante legal da CONTRATADA

Testemunhas:

1 –

2 –



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

ANEXO LC-01 - TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: _____ CONTRATADO: _____ CONTRATO Nº (DE ORIGEM):
_____ OBJETO: _____

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial Eletrônico do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (<https://doe.tce.sp.gov.br/>), em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante e interessados estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2024, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e conseqüente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

LOCAL e DATA: _____

AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome: _____ Cargo: _____ CPF: __

RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO:

Nome: _____ Cargo: _____ CPF: __

Assinatura: _____

RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:

Pelo contratante:

Nome: _____ Cargo: _____ CPF: __

Assinatura: _____

Pela contratada:

Nome: _____ Cargo: _____ CPF: __



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

Assinatura: ____

ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:

Nome: _____ Cargo: _____ CPF: __

Assinatura: ____

GESTOR(ES) DO CONTRATO:

Nome: _

Cargo: _

CPF: __

Assinatura: _____

DEMAIS RESPONSÁVEIS (*):

Tipo de ato sob sua responsabilidade: _____

Nome: _

Cargo: _

CPF: __

Assinatura: ____

(*) - O Termo de Ciência e de Notificação deve identificar as pessoas físicas que tenham concorrido para a prática do ato jurídico, na condição de ordenador da despesa; de partes contratantes; de responsáveis por ações de acompanhamento, monitoramento e avaliação; de responsáveis por processos licitatórios; de responsáveis por prestações de contas; de responsáveis com atribuições previstas em atos legais ou administrativos e de interessados relacionados a processos de competência deste Tribunal. Na hipótese de prestações de contas, caso o signatário do parecer conclusivo seja distinto daqueles já arrolados como subscritores do Termo de Ciência e de Notificação, será ele objeto de notificação específica.



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

492º Ano da Fundação do Povoado e
76º de Emancipação Político Administrativa

ANEXO LC-02 - DECLARAÇÃO DE DOCUMENTOS À DISPOSIÇÃO DO TCE-SP

CONTRATANTE:

CNPJ Nº:

CONTRATADA:

CNPJ Nº:

CONTRATO Nº (DE ORIGEM):

DATA DA ASSINATURA:

VIGÊNCIA:

OBJETO:

VALOR (R\$):

Declaro(amos), na qualidade de responsável(is) pela entidade supra epigrafada, sob as penas da Lei, que os demais documentos originais, atinentes à correspondente licitação, encontram-se no respectivo processo administrativo arquivado na origem à disposição do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, e serão remetidos quando requisitados.

Em se tratando de obras/serviços de engenharia:

Declaro(amos), na qualidade de responsável(is) pela entidade supra epigrafada, sob as penas da Lei, que os demais documentos originais, atinentes à correspondente licitação, em especial, os a seguir relacionados, encontram-se no respectivo processo administrativo arquivado na origem à disposição do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, e serão remetidos quando requisitados:

- a) memorial descritivo dos trabalhos e respectivo cronograma físico-financeiro;
- b) orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;
- c) previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executados no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma;
- d) comprovação no Plano Plurianual de que o produto das obras ou serviços foi contemplado em suas metas;
- e) as plantas e projetos de engenharia e arquitetura.

LOCAL e DATA:

RESPONSÁVEL: (nome, cargo e assinatura)