



EDITAL RETIFICADO 072/2026
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054-A/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO SEI Nº 3520400.427.00001535/2026-03

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, incluindo a implantação, operação e manutenção de infraestrutura de TIC, Centro de Operações Integradas (COI), câmeras LPR, reconhecimento facial e softwares de Inteligência Artificial.

JUSTIFICATIVA: A presente demanda fundamenta-se na necessidade crítica de modernização das estratégias de segurança pública e inteligência urbana de Ilhabela, alinhando-se diretamente ao Plano de Governo municipal e ao forte apelo da sociedade civil por medidas eficazes de proteção ao patrimônio e à vida. Estrategicamente, a solução aproveita a geografia insular para implementar um “cercamento eletrônico” nos pontos de acesso (balsa), mitigando a pressão sazonal de uma população flutuante que quintuplica em períodos turísticos.

Adicionalmente, a contratação contempla a implantação de um Centro de Operações Integradas (COI), estruturado como central de videomonitoramento inteligente, com a disponibilização de câmeras em pontos estratégicos do município, especialmente em cruzamentos de maior fluxo e áreas sensíveis do sistema viário. Essa infraestrutura permitirá o monitoramento em tempo real não apenas de ocorrências de segurança pública, mas também das condições de circulação viária, contribuindo diretamente para a melhoria da fluidez do tráfego urbano.

Sob a perspectiva da mobilidade urbana, a solução proposta configura importante instrumento de aprimoramento da segurança viária, permitindo a fiscalização eletrônica de trânsito, a identificação de infrações e o suporte técnico à apuração de sinistros e crimes de trânsito, por meio do uso de tecnologias como leitura automática de placas (LPR), reconhecimento facial e análise comportamental baseada em inteligência artificial.

Para além do planejamento administrativo, a contratação possui caráter de urgência jurídica, visando ao cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) celebrado entre a Prefeitura Municipal e o Ministério Público de São Paulo (MP/SP). A omissão na



implementação destas tecnologias ensejou a Ação de Execução (Autos nº 1000455-17.2022.8.26.0247), tornando impositiva a execução imediata das:

- Cláusula 08: Obrigatoriedade de deflagração de licitação para aquisição ou locação de drones e câmeras de monitoramento para aprimoramento da fiscalização;
- Cláusula 09: Instalação de postos de monitoramento preventivo nas vias de acesso aos núcleos de expansão de assentamentos precários (Senzala, Buraco do Morcego, Camarão, Chico Gravi e Morro da Irene), visando o congelamento de ocupações irregulares e a apreensão de materiais de construção sem alvará.

O descumprimento destas obrigações sujeita a municipalidade a multas diárias cumulativas de R\$ 500,00, além de riscos de improbidade administrativa e responsabilização civil-ambiental solidária. Assim, a implantação do Centro de Operações Integradas (COI) e das tecnologias de IA, LPR e drones não é apenas uma escolha discricionária, mas uma medida essencial de estrito cumprimento de ordem judicial e preservação do erário.

Dessa forma, a solução integrada proposta não se limita ao fortalecimento da segurança pública, mas também se consolida como instrumento estruturante de gestão urbana, com impactos diretos na organização do sistema viário, na prevenção de acidentes e na promoção da segurança no trânsito, ampliando a capacidade do Município de atuar de forma preventiva, integrada e baseada em dados.

INICIO DE RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: 28/08/2026.

TÉRMINO DO RECEBIMENTO DE PROPOSTAS: 09h00 do dia 16/09/2026.

ABERTURA DA SESSÃO: Às 09h01 do dia 16/09/2026.

REFERÊNCIA DE TEMPO: Horário de Brasília-DF.

LOCAL: www.licitailhabela.com.br

JULGAMENTO: MENOR PREÇO GLOBAL.

MODO DE DISPUTA: Aberto e Fechado.



FUNDAMENTO LEGAL: Lei Federal nº 14.133/21 e Decreto Municipal nº 9.795/23¹.

FONTE DO RECURSO: 01 – TESOURO; Reduzido 634.

SECRETARIA(S) PARTICIPANTE(S): Secretaria Municipal de Mobilidade e Segurança

¹ Disponível em:

<https://cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=8969&cdDiploma=2023097951&NroLei=9.795&Word=9795&Word2>



1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

A Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Ilhabela, por seu Prefeito ao final assinado, torna público que fará realizar licitação na modalidade Pregão Eletrônico a ser realizado em sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico, através Portal Eletrônico de Contratações, disponível no sítio eletrônico www.licitailhabela.com.br e de acordo com o disposto neste edital.

1.1. REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília/DF e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

1.2. O fornecedor interessado em participar do certame deverá observar as datas e os horários limites previstos no presente edital, para efetuar o credenciamento junto ao provedor do sistema para participação da licitação, bem como cadastramento e a abertura da proposta, atentando também para a data e horário para início da disputa.

1.3. A realização do certame em formato eletrônico atende ao disposto no art. 17, § 2º da Lei 14.133/21.

1.4. Em caso de dúvida de como proceder para acessar, realizar o *upload*, anexar documentos e operar a o Portal Eletrônico de Contratações, o interessado deve fazer uso dos canais de atendimento da plataforma disponíveis em www.licitailhabela.com.br.

2. FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS E IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

2.1. Os pedidos de esclarecimentos deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis da data de abertura da sessão pública, exclusivamente pelo Portal Eletrônico de Contratações, através de acesso em www.licitailhabela.com.br.

2.2. As impugnações contra o ato convocatório deverão ser apresentadas até 03 (três) dias úteis que anteceder a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar o ato convocatório do Pregão Eletrônico, exclusivamente pelo Portal Eletrônico de Contratações, através de acesso em www.licitailhabela.com.br.

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



2.2.2. Acolhida a impugnação contra o edital, será definida e publicada nova data para realização do certame.

2.2.3. No instrumento de impugnação, é obrigatória a menção a documento pessoal, em se tratando de pessoa física, e de CNPJ, em se tratando de pessoa jurídica.

2.3. Os questionamentos e/ou pedidos de esclarecimento, bem como, os pedidos de impugnação do edital, enviados fora do local e/ou prazo estipulado neste edital, não serão conhecidos.

2.4. As informações e/ou esclarecimentos, bem como, os julgamentos de impugnação serão prestados pelo Pregoeiro através do site www.licitailhabela.com.br, **no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame**, ficando todos os licitantes obrigados a acessá-lo para obtenção das informações prestadas pelo Pregoeiro.

3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar desta licitação todas as empresas interessadas cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, que atendam às condições deste edital e seus anexos, inclusive quanto à documentação exigida para habilitação e sejam detentoras de acesso, mediante login e senha para participar de procedimentos eletrônicos junto ao Portal Eletrônico de Contratações, disponível em www.licitailhabela.com.br.

3.2. DAS EMPRESAS EM CONSÓRCIO

3.2.1. Será admitida a participação de empresas em consórcio, observadas as disposições contidas no art. 15 da Lei nº 14.133/2021 e as previstas neste edital.

3.2.1.1. Para a participação sob forma de consórcio, deverá ser apresentado o respectivo ato constitutivo ou compromisso formal de sua constituição, por instrumento público ou particular, subscrito pelas consorciadas. Neste documento devem constar, com clareza e precisão, os compromissos destas empresas entre si, em relação ao objeto da licitação e em relação ao prazo de duração da contratação.

3.2.1.1.1. O instrumento de compromisso público ou particular de constituição do consórcio deverá, obrigatoriamente, ser subscrito pelos consorciados, sob pena de inabilitação, bem



como assinalar as respectivas proporções (percentual) de participação das empresas consorciadas e:

3.2.1.1.1.1. Indicar o líder e conferir-lhe amplos poderes para representaras consorciadas, ativa e passivamente, em todos os atos necessários durante o processo licitatório.

3.2.1.1.1.2. Estipular que a empresa líder do consórcio representará, com exclusividade, as demais empresas consorciadas no decorrer da licitação, responsabilizando-se sob os aspectos técnicos e administrativos, podendo, inclusive, assumir obrigações pelas demais, sem prejuízo da responsabilidade solidária das empresas consorciadas.

3.2.1.1.1.3. As empresas consorciadas serão responsáveis solidariamente pelos atos praticados em consórcio durante fase de licitação e também durante a execução do respectivo contrato.

3.2.1.2. São condições de liderança da empresa responsável pelo consórcio:

3.2.1.2.1. Ser empresa nacional.

3.2.1.2.2. Ter poderes expressos para receber citações, intimações e responder administrativa ou judicialmente pelas demais consorciadas.

3.2.1.2.3. Ter poderes expressos para representar o consórcio em todas as fases do presente procedimento licitatório, podendo, inclusive, interpor e desistir de recursos, firmar contratos e praticar todos os atos necessários, visando à perfeita execução de seu objeto.

3.2.1.3. Cada empresa participante terá que apresentar, individualmente, toda a documentação de habilitação definida por esse edital e seus anexos.

3.2.1.3.1. Para efeito de habilitação técnica, com relação à comprovação da qualificação técnico-profissional e técnico-operacional, será admitida a somatória dos quantitativos de cada consorciado.

3.2.1.3.2. Para efeito de habilitação econômico-financeira, será admitido o somatório dos valores de cada consorciado, sendo que para o atendimento ao montante mínimo exigido para comprovação de capital social ou patrimônio líquido haverá um acréscimo de 30% (trinta por cento), conforme disposições deste edital e em estrita observância ao disciplinado no art. 15, § 1º da Lei Federal nº 14.133/21.



3.2.1.3.2.1. O acréscimo disposto no item acima não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de micro e pequenas empresas.

3.2.1.4. O licitante vencedor é obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio.

3.3. DA COOPERATIVA

3.3.1. Será admitida a participação de profissionais organizados sob a forma de cooperativa, observado o disposto no art. 16 da Lei nº 14.133/2021, quando:

3.3.1.1. A constituição e o funcionamento da cooperativa observarem as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, a Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, e a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009.

3.3.1.2. A cooperativa apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados.

3.3.1.3. Qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas.

3.3.1.4. O objeto da licitação referir-se, em se tratando de cooperativas enquadradas na Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, a serviços especializados constantes do objeto social da cooperativa, a serem executados de forma complementar à sua atuação.

3.4. DAS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

3.4.1. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

3.4.2. As microempresas ou empresas de pequeno porte que desejarem fazer uso dos benefícios da Lei Complementar 123/2006, deverão informar sua condição de ME/EPP no campo próprio do sistema quando do cadastro da proposta.

3.4.3. O licitante que se declarar na condição de ME/EPP no campo próprio do sistema, deverá apresentar declaração, juntamente com a garantia de proposta, no ato do



cadastro da proposta, declarando que, no ano-calendário de realização da licitação ainda não celebrou contrato(s) com a Administração Pública cujo(s) valor(es) somado(s) extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, nos termos do art. 4º, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, culminando apenas no efeito do licitante **não ter direito ao tratamento favorecido** previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou outra equivalente.

3.4.4. No item de ampla participação, quando o caso, a ausência de informação de que se enquadra como tal, apenas produzirá o efeito de o licitante **não ter direito ao tratamento favorecido** previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou outra equivalente, sendo interpretada como renúncia tácita aos benefícios da referida legislação.

3.5. Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:

3.5.1. 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, observado ainda o disposto no § 3º do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.5.2. 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 obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários.

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

3.5.4. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que 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.

3.5.5. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si.



3.5.6. 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.

3.5.7. Empresas das quais participe, seja a que título for, funcionário público municipal de Ilhabela.

3.6. Para poder participar da licitação o interessado deverá previamente se credenciar junto ao Portal Eletrônico de Contratações, disponível em www.licitailhabela.com.br.

3.7. A participação na licitação implica, automaticamente, na aceitação integral dos termos deste edital, seus anexos e legislação aplicável.

4. REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME

4.1. O sistema está configurado para realizar todas as etapas da licitação, compreendendo a publicação do edital, credenciamento dos participantes, recebimento de propostas, abertura e exame das propostas apresentadas, lances, desempate para ME/EPP, classificação e aceitação do melhor lance, julgamento de habilitação, declaração do vencedor, recebimento de recursos, adjudicação e homologação do objeto e ata eletrônica.

4.2. O certame será conduzido pelo Pregoeiro, que terá, em especial, as seguintes atribuições.

4.2.1. Conduzir a sessão pública.

4.2.2. Receber, examinar e decidir as impugnações e os pedidos de esclarecimentos ao edital e aos anexos, além de poder requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração desses documentos.

4.2.3. Verificar a conformidade da proposta em relação aos requisitos estabelecidos no edital.

4.2.4. Coordenar a sessão pública e o envio de lances.

4.2.5. Verificar e julgar as condições de habilitação.



4.2.6. Sanear erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos de habilitação e sua validade jurídica.

4.2.7. Receber, examinar e decidir os recursos e encaminhá-los à autoridade competente quando mantiver sua decisão.

4.2.8. Indicar o vencedor do certame.

4.2.9. Conduzir os trabalhos da equipe de apoio.

4.2.10. Encaminhar o processo devidamente instruído à autoridade competente, propondo a adjudicação e homologação.

4.2.11. Poderá solicitar manifestação técnica da assessoria jurídica ou de outros setores do órgão ou da entidade, a fim de subsidiar sua decisão.

5. ABERTURA DA LICITAÇÃO

5.1. DO CREDENCIAMENTO

5.1.1. Os procedimentos para credenciamento e obtenção da chave e senha de acesso deverão ser iniciados diretamente no sítio eletrônico www.licitailhabela.com.br.

5.1.2. As dúvidas e esclarecimentos sobre credenciamento, acesso e operacionalização do sistema eletrônico poderão ser dirimidas através da central de atendimento aos licitantes, disponível em www.licitailhabela.com.br.

5.1.3. O licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema, o **cumprimento dos requisitos para a habilitação** e a conformidade de sua proposta com as exigências do edital.

5.2. ENVIO DAS PROPOSTAS

5.2.1. As propostas deverão ser cadastradas exclusivamente por meio do sistema eletrônico no Portal Eletrônico de Contratações, com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste edital, até a data e horário estabelecidos para o fim do recebimento de propostas.

5.2.2. O participante deverá enviar a sua proposta mediante o preenchimento prévio das informações exigidas no sistema.



5.2.3. O acesso para participar das licitações está condicionado ao cadastro prévio do interessado no Portal Eletrônico de Contratações.

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

5.2.5. No ato do cadastramento e envio da proposta, o licitante declarará automaticamente que:

5.2.5.1. Cumpre plenamente os requisitos de habilitação.

5.2.5.2. Tomou conhecimento de todas as informações necessárias para participar do presente certame, bem como, concorda com todos os termos do edital e seus anexos, bem como, de que a proposta apresentada está em conformidade com o edital e que o valor ofertado compreende 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 da proposta.

5.2.5.3. Não possui no quadro de funcionários menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 anos em qualquer outro tipo de trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos.

5.2.5.4. Não possui, em sua cadeia produtiva, 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.

5.2.5.5. Atende à reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

5.2.5.6. Se enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º da Lei nº 14.133/2021.



5.2.6. A falsidade da declaração de que trata os itens acima sujeitará o participante às sanções previstas na Lei Federal nº 14.133/2021 e neste edital.

5.2.7. Será exigido dos participantes, quando do cadastramento da sua proposta, o envio obrigatório da garantia de proposta, consoante previsão do art. 58 da Lei Federal nº 14.133/2021, no importe de 1% (um por cento) do valor estimado da licitação.

5.2.7.1. A garantia poderá ser prestada em qualquer uma das modalidades previstas no art. 96, § 1º da Lei Federal nº 14.133/2021.

5.2.8. O participante deverá registrar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, considerando as quantidades constantes no Anexo I – Termo de Referência, Anexo I.A – Estudo Técnico Preliminar, Anexo I.B – Memorial Descritivo, Anexo I.C – Caderno de Especificações Técnicas e Anexo I.D – Mapa de Risco do presente edital.

5.2.9. O participante será responsável pelas transações efetuadas em seu nome, assumindo 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 da senha, ainda que por terceiros.

5.2.10. Até o horário limite para o acolhimento de proposta, os licitantes poderão retirar ou substituir as propostas apresentadas.

5.2.11. Caberá ao fornecedor acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.2.12. O andamento do procedimento de licitação entre a data de abertura das propostas e a homologação deve ser acompanhado pelos participantes no Portal Eletrônico de Contratações, disponível em www.licitailhabela.com.br.

5.2.13. O participante deverá cadastrar sua proposta de acordo com critério de julgamento adotado, sob pena de desclassificação.



5.2.14. O participante deverá indicar apenas uma marca e/ou modelo para cada item, quando o caso, constante da proposta cadastrada na plataforma eletrônica, sob pena de desclassificação.

5.2.15. O preenchimento da proposta pressupõe também pleno conhecimento e atendimento de todas as exigências contidas no edital e seus anexos, bem como, ao atendimento às condições de participação, em especial quanto à inexistência de fatos impeditivos à sua participação ou habilitação, não estando impedida de contratar com a Administração Pública Municipal ou de que foi declarada inidônea pelo Poder Público, de nenhuma esfera.

5.2.16. Ao cadastrar e enviar sua proposta o participante concorda especificamente com as seguintes condições:

5.2.16.1. Os produtos e/ou serviços ofertados deverão atender a todas as especificações constantes deste edital e Termo de Referência.

5.2.16.2. Os preços deverão ser cotados em moeda corrente nacional com duas casas decimais e preenchidos no campo apropriado do sistema eletrônico e neles deverão estar inclusas todas e quaisquer despesas, tais como frete, encargos sociais, seguros, tributos diretos e indiretos incidentes sobre o fornecimento do objeto licitado.

5.2.16.2.1. Caso o critério de julgamento seja por lote ou global, será obrigatória apresentação de proposta contemplando todos os itens que compõem o(s) lote(s) cotado(s).

5.2.17. Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

5.2.18. A partir do horário previsto no edital, terá início à sessão pública, com a divulgação das propostas de preços recebidas, passando o Pregoeiro a avaliar a aceitabilidade das propostas.

6. DA SESSÃO PÚBLICA E FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1. Para julgamento da sessão pública será adotado o critério de **MENOR PREÇO GLOBAL**, observados os prazos para fornecimento, as especificações técnicas, parâmetros mínimos de desempenho e de qualidade e demais condições definidas neste edital.



6.2. O participante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

6.3. É de exclusiva responsabilidade do participante o sigilo do seu login e senha, não cabendo à Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Ilhabela ou do provedor do sistema, a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

6.4. Caberá ao participante e seu representante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou da desconexão do seu representante.

6.5. Após o pregoeiro verificar as propostas e desclassificar aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência será iniciada a etapas a lances.

6.5.1. É critério de desclassificação da proposta, antes da etapa de lances, apresentar informação ou condição que identifique a licitante.

6.5.2. Aberta a etapa competitiva, os representantes dos participantes deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances.

6.5.2.1. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

6.5.3. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no edital.

6.5.3.1. Fica facultado à Administração a adoção de intervalo mínimo de lances em até 0,5% (cinco décimos por cento) do valor estimado, observado o critério de julgamento.

6.5.4. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.5.5. Para efeito da disputa de preços, as propostas encaminhadas eletronicamente pelos participantes serão consideradas lances.



6.5.6. Cada participante poderá encaminhar lance com valor igual ou superior ao menor preço registrado, desde que seja inferior ao seu último lance, o que para efeito da disputa de preços, será considerado lance intermediário.

6.5.7. Fica a critério do pregoeiro o cancelamento de lance para em razão de valores digitados errados ou situação semelhante, desde que solicitado pelo participante em momento adequado.

6.5.8. Com o intuito de conferir celeridade à condução do processo licitatório, é permitido ao pregoeiro a abertura e gerenciamento simultâneo da disputa de vários lotes da mesma licitação.

6.5.8.1. A critério do pregoeiro, a abertura da disputa de lotes selecionados poderá ser efetuada fora da ordem sequencial.

6.5.9. Será adotado para envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa ABERTO E FECHADO, em que os participantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado, conforme art. 56 da Lei Federal nº 14.133/2021.

6.5.9.1. O tempo da etapa de lances será de 15 (quinze) minutos, sendo que decorrido esse prazo, o sistema automaticamente entrará em modo aleatório com duração de até 10 (dez) minutos.

6.5.9.1.1. Dentro do modo aleatório a recepção de lances será encerrada automática e aleatoriamente pelo sistema.

6.5.9.2. Após o encerramento da etapa de lances, o sistema abrirá oportunidade para que o participante do menor lance e os demais com lances até 10% (dez por cento) superiores àquele, possam ofertar um lance final e fechado, no prazo máximo de 5 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento do prazo previsto.

6.5.9.2.1. Na ausência de, no mínimo, três lances nas condições definidas neste item, os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, poderão oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, que será sigiloso até o encerramento do prazo.



6.5.10. Esgotado o prazo do lance final conforme definido acima, o sistema ordenará e classificará os lances em ordem crescente de vantajosidade.

6.5.11. Caso não sejam apresentados lances, será verificada a conformidade entre a proposta de menor preço e valor estimado para a contratação.

6.5.12. Caso haja desconexão com o Pregoeiro no decorrer da etapa competitiva do pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances, retornando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

6.5.12.1. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 3 (três) horas, a sessão do pregão será suspensa e terá reinício somente após reagendamento/comunicação expressa aos participantes, onde será designado data e hora para a continuidade da sessão.

6.5.13. Caso exista a necessidade de suspender a sessão pública, em razão da quantidade de lotes, o pregoeiro designará novo dia e horário para a continuidade do certame.

6.5.14. O Pregoeiro poderá, auxiliado pela equipe de apoio, mediante justificativa, admitir o reinício da etapa de lances.

6.5.15. Assim que a etapa de lances for finalizada e o sistema detectar um empate ficto, conforme estabelece os artigos 44 e 45 da LC 123/06, o próprio sistema informará a ocorrência através do chat de mensagens.

6.5.15.1. Entende-se por empate ficto aquelas situações em que o último lance apresentado pela ME/EPP seja igual ou até 5% (cinco por cento) superior ao lance melhor classificado.

6.5.15.2. O desempate em favor de ME/EPP, conforme estabelecido acima, não será aplicado caso a licitação se amolde ao previsto no art. 4º, §§1º e 2º da Lei Federal nº 14.133/21.

6.5.16. A ME/EPP melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a convocação do condutor.

6.5.17. Não ocorre empate quando a detentora da proposta mais bem classificada possuir e declarar em campo próprio do sistema a condição de ME/EPP.



6.5.18. Caso a licitante convocada não apresente lance inferior ao menor valor registrado no prazo do acima descrito, as demais ME/EPP que porventura possuam lances ou propostas na mesma situação serão convocadas, respeitada a ordem de classificação, a ofertar lances inferiores à menor proposta.

6.5.19. Apresentada proposta inferior, a licitante será declarada vencedora provisória.

6.5.20. Na hipótese da não apresentação de proposta (lance) inferior nos termos previstos nos subitens anteriores, a licitante que ofertou a menor proposta (lance) originalmente, será declarada vencedora provisória do certame.

7. DA NEGOCIAÇÃO E ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS

7.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, solicitação de negociação ao licitante que tenha apresentado o **melhor preço**, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas no edital.

7.2. A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.3. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto, se o caso, e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação no edital.

7.4. Decorrida a análise da proposta vencedora, esta será desclassificada, caso:

7.4.1. A proposta não atenda às exigências deste edital.

7.4.2. A proposta contenha vício(s) insanável(is).

7.4.3. As propostas com valores manifestamente inexequíveis de acordo com os praticados no mercado em que não forem obtidas novas bases condizentes com os custos de mercado estimados ou não forem demonstradas a adequação dos preços aos valores de mercado.

7.4.3.1. Consideram-se preços manifestamente inexequíveis aqueles que, comprovadamente, forem insuficientes para a cobertura dos custos decorrentes da contratação pretendida.



7.4.3.1.1. As propostas com valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, possuem presunção relativa quanto à inexecutabilidade, sendo facultado ao condutor solicitar demonstração de executabilidade pelo participante.

7.4.3.2. O Pregoeiro poderá solicitar ao participante, a demonstração de executabilidade da proposta ou lance apresentado, conforme art. 59, § 2º da Lei Federal nº 14.133/21.

7.5. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema.

7.5.1. Para efeitos de aferição da aceitabilidade da proposta quanto ao objeto, as especificações poderão ser analisadas por funcionários competentes da Prefeitura que se manifestarão para subsidiar a decisão do pregoeiro, caso necessário.

7.6. Se a proposta final ou lance de menor valor não for aceitável, mesmo após a negociação, o Pregoeiro desclassificará a proposta do participante e examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua aceitabilidade, procedendo à negociação, se o caso, respeitada a ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao edital.

7.7. Após a etapa de negociação, a proposta final de preços do participante detentor da melhor oferta deverá ter seus valores unitários e totais ajustados de forma que os preços de cada um dos itens não resultem, após os ajustes, inexequíveis ou superfaturados.

7.8. O participante deverá readequar seus valores na plataforma, sempre que necessário, mediante solicitação do condutor do certame.

7.8.1. Caso o participante não realize a readequação de valores, conforme disposto acima, no prazo máximo de 1 (uma) hora, a contar da solicitação do condutor, este será **DECLASSIFICADO**.

7.9. Se o valor ofertado pelo participante para o item/lote, após a negociação, estiver acima do valor de referência, este será **DECLASSIFICADO**.

8. DA ANÁLISE COMPLEMENTAR

8.1. PARA O PRESENTE CERTAME SERÁ EXIGIDO A APRESENTAÇÃO DE CATÁLOGO(S) E/OU FOLDER(S).



8.1.1. Justifica-se a exigência de apresentação de catálogo(s) e/ou folder(s) para análise complementar e verificação imediata da conformidade técnica, servindo como elemento de vinculação e balizamento obrigatório para a Prova de Conceito (PoC).

8.1.2. Finalizada a etapa de lances de todos os lotes/itens, o participante classificado provisoriamente em primeiro lugar, deverá encaminhar exclusivamente via sistema, no **PRAZO MÁXIMO DE 01 (UMA) HORA APÓS A SOLICITAÇÃO DO PREGOEIRO VIA CHAT**, em campo próprio do sistema, o catálogo(s) ou folder(s) do(s) produto(s), bem como, a proposta comercial atualizada e demais documentos necessários, conforme Anexo I.B – Memorial Descritivo.

8.1.3. O(s) catálogo(s) e/ou folder(s) não serão recebidos fora do local e/ou período estipulado.

8.1.4. O não envio do(s) catálogo(s) ou folder(s) no prazo definido pelo edital, **acarretará na DESCLASSIFICAÇÃO** do participante.

8.1.5. A análise do(s) catálogo(s) ou folder(s) será efetuada pela equipe técnica da Secretaria solicitante, designada para esta finalidade.

8.1.6. O(s) catálogo(s) ou folder(s) serão utilizados para análise complementar quanto à marca/modelo ofertado na proposta cadastrada na plataforma eletrônica, realizando-se a conferência de todas as características exigidas e comprovação dos requisitos técnicos do objeto, devendo conter, no mínimo, as especificações constantes do Termo de Referência.

8.1.7. O(s) catálogo(s) ou folder(s) deverão ser apresentados de forma nítida e legível, em língua portuguesa sem rasuras ou emendas, contendo as características do(s) item(ns) ofertado(s), prazo de garantia, se houver, com ilustrações/fotos dos objetos, cores disponíveis, desenho industrial discriminando as dimensões, peso, marca, modelo e especificações técnicas.

8.1.8. A aprovação do(s) catálogo(s) ou folder(s) é critério condicionante à classificação da proposta do participante.

8.1.9. Após o envio do(s) catálogo(s), a sessão poderá ser suspensa sem prazo de retorno, à critério do Pregoeiro, para que os catálogos sejam remetidos à equipe técnica da Secretaria solicitante para realização da análise e elaboração do relatório conclusivo, contendo o



resultado dos trabalhos com a relação de produtos aprovados ou reprovados para o presente certame.

8.1.9.1. A retomada da sessão para divulgação do resultado da análise dos catálogos, quando a sessão for suspensa sem prazo de retorno, será comunicada e agendada na plataforma com no mínimo 24 (vinte e quatro) horas de antecedência.

8.1.10. Poderá ser solicitado catálogo, ficha técnica e/ou folder pela(s) Secretaria(s) participante(s) do procedimento no período de vigência do instrumento contratual, desde que justificada a necessidade, consoante a previsão do art. 41, II da Lei Federal nº 14.133/21.

8.2. PARA O PRESENTE CERTAME NÃO SERÁ EXIGIDO A APRESENTAÇÃO DE AMOSTRA COMO CONDIÇÃO DE ACEITAÇÃO DA PROPOSTA NA FASE DE JULGAMENTO.

8.3. Poderá ser solicitada amostra pela(s) Secretaria(s) participante(s) do procedimento no período de vigência do instrumento contratual, desde que justificada a necessidade, consoante a previsão do art. 41, II da Lei Federal nº 14.133/21.

8.4. PARA O PRESENTE CERTAME SERÁ EXIGIDO A REALIZAÇÃO DE PROVA DE CONCEITO (PoC).

8.4.1. Justifica-se a exigência de realização de prova de conceito para análise prática da conformidade, integração e desempenho dos equipamentos e softwares propostos. Dada a alta complexidade técnica da solução, que envolve a integração de múltiplos sistemas de hardware e softwares de inteligência artificial, a PoC é o instrumento que garante que a licitante possui os requisitos técnicos indispensáveis ao cumprimento do objeto da licitação.

8.4.2. Finalizada a etapa de julgamento dos catálogos, o participante classificado provisoriamente em primeiro lugar, será convocado para a realização da Prova de Conceito (PoC) que ocorrerá no 11º (décimo primeiro) dia útil subsequente à data de convocação, em conformidade com o Teste de Aceite descrito no Anexo I.B – Memorial Descritivo e Anexo I.C – Caderno de Especificações Técnicas.

8.4.3. A PoC ocorrerá por meio de demonstração presencial, conforme rito procedimental estabelecido no Anexo I.B – Memorial Descritivo e Anexo I.C – Caderno de Especificações Técnicas.



8.4.4. A Comissão Técnica, formada por servidores indicados pelo Município, analisará a demonstração apresentada e decidirá sobre o atendimento das especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade das Soluções propostas conforme a Tabela de Itens para Demonstração.

8.4.5. Fica facultado aos demais licitantes, através de representante credenciado, acompanhar a Prova de Conceito.

8.4.5.1. As demais licitantes não poderão fazer perguntas ou interferir na realização da demonstração, estarão apenas na condição de ouvintes.

8.4.5.2. No caso de descumprimento de quaisquer destas regras, ou perturbação da ordem na Prova de Conceito, o (a) Pregoeiro (a), convidará o (s) participante (s) infrator (es) a se retirar (em), sem possibilidades de retorno, até a finalização da Prova de Conceito.

8.4.5.3. Caso o licitante provisoriamente classificado não realize a demonstração da solução ou não esteja em conformidade, sua proposta será desclassificada.

8.4.5.4. A demonstração será realizada através da execução dos itens conforme estabelecido no Anexo I.B – Memorial Descritivo e Anexo I.C – Caderno de Especificações Técnicas.

8.4.6. Se a Prova de Conceito apresentada pelo licitante provisoriamente classificado não for aceita, o Pregoeiro (a), mediante previa convocação, em sessão a ser realizada em data e horário a ser designada, analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado por ordem de classificação e caso seja aceito, seguir-se-á com a realização da Prova de Conceito e, assim, sucessivamente, até a verificação daquela que atenda às especificações constante do Anexo I.B – Memorial Descritivo.

8.4.7. Todos os custos relativos à Prova de Conceito ficarão a cargo do licitante, o qual não terá direito a qualquer indenização, inclusive no caso de desclassificação.

8.4.7.1. Salvo quanto à infraestrutura necessária à realização da demonstração, que será disponibilizada pelo Município à licitante convocada, como por exemplo, pontos físicos, conexão de internet e ambiente previamente homologado, não recaindo sobre a licitante o ônus de prover infraestrutura de suporte ao teste.



8.4.8. Para fins da demonstração no processo administrativo licitatório, o Município poderá gravar a sessão de apresentação/demonstração das Soluções, que ficará sob sigilo e guardado em mídia, nos autos do processo.

8.4.9. Por conter questões de propriedade intelectual, não será admitida pelos demais presentes, LICITANTES ou não, a gravação e/ou fotografias da apresentação do sistema.

8.4.10. Após a realização da Prova de Conceito, a comissão de avaliação da CONTRATANTE emitirá relatório técnico de aprovação ou reprovação da solução.

8.4.10.1. A não aprovação da solução acarretará na desclassificação da licitante no certame.

8.4.11. Encerrada a análise quanto à apresentação de Prova de Conceito, será divulgado o resultado da avaliação e respectivamente, a data e horário para dar continuidade ao certame e à fase de habilitação, observado o disposto neste Edital.

8.4.12. Poderá ser solicitada a realização de prova de conceito pela(s) Secretaria(s) participante(s) do procedimento no período de vigência do instrumento contratual, desde que justificada a necessidade, consoante a previsão do art. 41, II da Lei Federal nº 14.133/21.

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. TODOS OS DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO DEVERÃO, OBRIGATORIAMENTE, SER ENCAMINHADOS POR MEIO DO SISTEMA, PELO PARTICIPANTE DECLARADO PROVISORIAMENTE VENCEDOR, NO PRAZO MÁXIMO DE ATÉ 2 (DUAS) HORAS, A CONTAR DA COMUNICAÇÃO DO PREGOEIRO ATRAVÉS DO CHAT, conforme previsto neste edital, por meio eletrônico (upload), nos formatos (extensões) conforme regras de aceitação estabelecidas no sistema eletrônico, disponível em www.licitailhabela.com.br, SOB PENA DE INABILITAÇÃO.

9.2. Encerrada a etapa de aprovação da Prova de Conceito (PoC) e negociação, o pregoeiro verificará se o participante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de habilitação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

9.2.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS).



9.2.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP).

9.2.3. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade (CNIA - CNJ).

9.3. Será considerado habilitado o participante que apresentar os documentos relacionados nos subitens abaixo, desde que atendidos os requisitos das **DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**.

9.4. As empresas que se apresentarem sob a forma de consórcio ou cooperativas, quando permitida a participação, deverão encaminhar os documentos de habilitação previstos neste item e os demais exigidos no item 3 – CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO deste edital.

9.5. HABILITAÇÃO JURÍDICA

9.5.1. No caso de empresa individual, registro comercial e suas alterações, se houver, devidamente registrado na Junta Comercial.

9.5.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor (contrato inicial e suas alterações ou contrato social consolidado), devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos da eleição de seus administradores.

9.5.3. Inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no caso de sociedades civis, acompanhada da prova da diretoria em exercício, contendo nomes e endereços dos diretores.

9.5.4. Em se tratando de sociedade cooperativa, ato constitutivo e estatuto atualizado e registrado na Junta Comercial, devendo o estatuto estar adequado à Lei Federal nº 12.690/2012, os documentos de eleição ou designação dos atuais administradores e registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, nos termos do artigo 107 da Lei Federal nº 5.764/1971.

9.5.4.1. A sociedade cooperativa deverá apresentar também a declaração relativa ao atendimento da Lei Federal nº 14.133/2021, conforme modelo disposto no Anexo III.



9.5.5. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

9.6. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

9.6.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (**CNPJ**).

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

9.6.3. Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - **FGTS**, fornecido pela Caixa Econômica Federal.

9.6.4. Prova de **regularidade perante a Fazenda Federal** (certidão conjunta negativa de débitos relativos a tributos federais, seguridade social e à dívida ativa da União).

9.6.5. Prova de **regularidade perante a Fazenda Estadual**.

9.6.5.1. No caso de empresa que seja isenta ou não possua incidência quanto aos tributos estaduais, deverá apresentar, declaração de isenção ou de não incidência, assinada pelo representante legal do licitante, sob as penas da lei.

9.6.6. Prova de **regularidade perante a Fazenda Municipal** (certidão de regularidade quanto aos tributos mobiliários expedida no local do domicílio ou sede da licitante).

9.6.7. Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação da respectiva certidão negativa de débitos trabalhistas (**CNDT**), em cumprimento à Lei nº 12.440/2011 e à Resolução Administrativa TST nº 1.470/2011.

9.7. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

9.7.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

9.7.2. As sociedades cooperativas deverão apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados.



9.7.3. Comprovação de dispor, na data de abertura da sessão, capital social ou patrimônio líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor estimado da licitação.

9.7.3.1. Ao licitante que se apresentar sob a forma de consórcio de empresas, fica estipulado acréscimo de 30% (trinta por cento) ao percentual acima indicado, em estrita observância ao disciplinado no art. 15, § 1º da Lei Federal nº 14.133/21.

9.7.3.1.1. O acréscimo disposto no item acima não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de micro e pequenas empresas.

9.7.3.2. O patrimônio líquido poderá ser comprovado mediante a apresentação de Balanço Patrimonial do último exercício social já exigível, devidamente registrado na Junta Comercial ou Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas ou ainda, se escriturado através do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED).

9.7.4. Apresentar Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e demais demonstrações contábeis, sendo obrigatoriamente, Demonstrações das Mutações do Patrimônio Líquido, Notas explicativas, Termo de abertura e Termo de encerramento, dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados a mais de três meses da data de apresentação da proposta.

9.7.4.1. Quando o balanço patrimonial do exercício social for apresentado por período(s) (mensal, bimestral, trimestral, quadrimestral ou semestral), o Licitante deverá apresentar, em complementação, Declaração assinada pelo sócio da empresa e pelo contador ou contabilista legalmente habilitado, informando que os valores apurados no último período, contemplam o resultado acumulado do último exercício social, já exigível.

9.7.4.2. Tratando-se de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar em conformidade com a legislação vigente aplicável à espécie.

9.7.4.3. As sociedades por ações deverão apresentar as demonstrações contábeis publicadas na Imprensa Oficial, de acordo com a legislação pertinente.



9.7.4.4. No caso de empresa constituída há menos de um ano, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade.

9.7.4.5. Comprovação da boa situação financeira através da apresentação de Índices de Liquidez Geral (LG) $\geq 1,0$, Endividamento Total (ET) $\leq 0,70$, Solvência Geral (SG) $\geq 1,0$ e Liquidez Corrente (LC) $> 1,0$ dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, em documento assinado pelo representante legal da empresa e pelo contador ou contabilista legalmente habilitado, calculados de acordo com as fórmulas seguintes:

$$LG = \frac{(\text{Ativo circulante} + \text{realizável a longo prazo})}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}}$$

$$ET = \frac{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})}{\text{Ativo total}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante})}$$

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

9.8. HABILITAÇÃO TÉCNICA

9.8.1. Certidão de registro de pessoa jurídica, dentro do prazo de validade, junto ao respectivo conselho profissional, do(s) profissional(is) indicado(s) em declaração própria, dentro do prazo de validade, na modalidade Engenharia.

9.8.2. Certidão de registro de pessoa física, dentro do prazo de validade, na modalidade Engenharia ou outra modalidade com habilitação para execução do objeto com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação, devidamente registrado no conselho profissional competente, de todos os profissionais indicados.

9.8.3. Declaração de compromisso de vinculação profissional, conforme modelo disposto no Anexo IV, contendo nominalmente o(s) profissional(is) a seguir:

9.8.3.1. Engenheiro Eletricista, Eletrônico, de Computação ou de Telecomunicações.



9.8.3.2. Engenheiro Civil.

9.8.4. Comprovação de Capacidade Técnico-Profissional mediante a apresentação de Certidão de Acervo Técnico - CAT emitida pelo CREA ou documento equivalente emitido pelo respectivo conselho de classe, para o(s) profissional(is) indicado(s), relativo(s) à responsabilidade técnica de serviço(s) de natureza similar ao objeto desta licitação, de todos os profissionais indicados.

9.8.5. Ao menos um **atestado de bom desempenho** anterior relativo ao objeto de mesma natureza e atividade pertinente, compatível em características com o objeto da presente licitação, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove já ter serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, observada a divisão por blocos e quantidades discriminadas abaixo, conforme preconizado pelo § 2º do art. 67 da Lei nº 14.133/21.

9.8.5.1. Blocos A e B (Vídeo Monitoramento, LPR e Softwares): exigência de atestado(s) que comprove(m) a implantação, locação e operação de sistema de segurança urbana contendo, no mínimo, 25 (vinte e cinco) câmeras digitais IP operando simultaneamente em uma mesma plataforma de gerenciamento de vídeo (VMS), integrada a módulos analíticos de inteligência artificial com leitura automática de placas (LPR) e reconhecimento facial em tempo real, em conformidade com o Anexo I.B – Memorial Descritivo.

9.8.5.2. Bloco C (Infraestrutura, Operação e Suporte do COI): exigência de atestado(s) que comprove(m) a execução de serviços de readequação e/ou estruturação física de ambientes de missão crítica, centrais de controle ou salas de monitoramento, incluindo o fornecimento e configuração de servidores de gerenciamento, appliances de gravação e sistemas de exibição visual em VideoWall, bem como a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva vinculados a metas de SLA, em conformidade com o Anexo I.B – Memorial Descritivo.

9.8.5.3. Admitir-se-á a somatória de quantos atestados dispuser o participante para comprovação de execução do percentual definido no item acima.

9.8.5.4. No caso de atestados emitidos por empresa de iniciativa privada, não serão considerados aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente.



9.8.5.4.1. Serão consideradas como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente, empresas controladas ou controladoras da empresa proponente ou que tenham pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa proponente.

9.8.5.5. Encontrada divergência entre o especificado nos atestados e o apurado em eventual diligência, inclusive a validação do contrato de prestação de serviços entre o emissor do atestado e o participante, além de sua inabilitação, estará sujeito às penalidades cabíveis.

9.8.6. Declaração contendo indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

10. VISTORIA TÉCNICA

10.1. A vistoria técnica é FACULTATIVA para a participação do certame, e deverá ser agendada previamente com o setor responsável até o segundo dia útil anterior à data de abertura da sessão pública, por meio dos seguintes contatos:

Local: Rua Prefeito Mariano Procópio de Araújo Carvalho, nº 86 – Perequê – Ilhabela – SP

Agendamento: Secretaria de Mobilidade e Segurança

Telefone: (12) 3896-9200 – Ramal 9362

E-mail: mobilidade.seguranca@ilhabela.sp.gov.br

10.1.1. Durante a vistoria, será prestado todo o esclarecimento necessário e poderão ser fornecidas informações sobre a infraestrutura existente, não cabendo à empresa interessada alegar desconhecimento das condições de execução para se eximir de suas obrigações contratuais.

10.1.2. A participação na vistoria caracteriza o compromisso irretratável de sigilo sobre todas as informações e dados colhidos. Será emitido um Atestado de Vistoria Técnica pela CONTRATANTE, o qual deverá ser, obrigatoriamente, apresentado junto aos demais documentos de habilitação. A não apresentação do atestado implicará na inabilitação da licitante no certame.

10.2. O representante da empresa interessada deverá comparecer munido de documento que comprove dispor de poderes para representá-la durante a vistoria técnica.



10.2.1. A comprovação de que trata o item acima, poderá se dar através de contrato social, requerimento de empresário ou equivalente, no caso de sócio ou proprietário da empresa e procuração para o caso de representante legal (procurador).

10.3. A Secretaria Municipal de Mobilidade e Segurança, através de funcionário designado, assinará o Atestado de Visita Técnica, conforme modelo disposto no Anexo V, em campo próprio, que deverá ser apresentado em conjunto aos documentos de habilitação, sob pena de inabilitação.

10.4. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria técnica, poderá substituí-la por declaração, conforme modelo disposto no Anexo VI, a ser apresentada com os demais documentos de habilitação, nas quais declare possuir ciência das características, dificuldades e condições dos locais onde serão executados os trabalhos, de modo a obter, para sua utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda informação para elaboração de sua proposta, não podendo alegar desconhecimento posteriormente.

11. DISPOSIÇÕES GERAIS DE HABILITAÇÃO

11.1. O licitante vencedor deverá encaminhar, **exclusivamente por meio do sistema eletrônico**, os documentos de habilitação exigidos no edital, no prazo máximo e improrrogável de 2 (duas) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro.

11.2. Havendo necessidade de suspender a sessão, o Pregoeiro informará via chat, a data e horário para a continuidade.

11.3. O Pregoeiro, no interesse da Administração Pública, poderá adotar medidas saneadoras durante o certame, mediante realização de diligência, conforme disposto no art. 64 da Lei Federal 14.133/21, salvo para erros substanciais (vício insanável).

11.3.1. Havendo a necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências e/ou análise dos documentos exigidos, bem como, para qualquer outra situação, sem data prevista para retorno, a sessão pública será retomada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência.

11.4. O licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste edital será



inabilitado, ressalvada a possibilidade de diligência, conforme disposto no art. 64 da Lei Federal nº 14.133/21.

11.5. Todos os documentos de habilitação deverão ser digitalizados do original ou de cópia autenticada, exceto os documentos emitidos pela internet.

11.6. Caso o atestado de capacidade técnica seja apresentado por meio da digitalização de documento assinado de forma manuscrita, seja este de cópia autenticada ou do original, o Pregoeiro poderá, em sede de diligência, solicitar a apresentação do referido documento com o devido reconhecimento de firma, consoante o disposto no art. 12, V da Lei Federal nº 14.133/21.

11.7. O proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará imediata desclassificação e/ou inabilitação do proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do instrumento contratual, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

11.8. Serão consideradas válidas para comprovação de regularidade, apenas as certidões negativas ou certidões positivas com efeito de negativa.

11.8.1. Não serão aceitas certidões positivas de débito, exceto quando constar da própria certidão ressalva que autorize a sua aceitação.

11.9. Os documentos exigidos para habilitação, não poderão, em hipótese alguma, ser substituídos por protocolos que configurem o seu requerimento, não podendo ainda, ser apresentados posteriormente ao prazo fixado neste edital.

11.10. A documentação, conforme o caso, deverá ser compatível com o Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) vinculado ao Portal Eletrônico de Contratações, vinculando-se com as respectivas inscrições nas esferas Estadual e Municipal, sendo vedada, a mesclagem de documentos de estabelecimentos diversos (matriz e filiais), exceto aqueles que por sua própria natureza são emitidos em nome da matriz.

11.10.1. Ressalvado(s) o(s) atestado(s) de capacidade técnica que pode(rão) ser apresentado(s) em nome e com o número de CNPJ da matriz ou de qualquer uma das filiais



da empresa licitante, haja vista a unicidade da pessoa jurídica, desde que reste comprovada a aptidão técnica operacional para o objeto licitado².

11.11. A critério do Pregoeiro, a aceitação dos documentos obtidos via "internet" poderá ser condicionada à confirmação de sua validade e veracidade.

11.12. A critério do Pregoeiro, os documentos nato-digitais que possuam assinatura digital poderão ser submetidos à validação da referida assinatura.

11.12.1. Caso seja constatado que a assinatura disposta no documento nato-digital não possui validade ou está corrompida, o documento será considerado nulo em razão da ausência de assinatura do declarante.

11.12.2. Não se aplica o disposto no item acima quando tratar-se de documento autodeclaratório, assinado pelo representante legal da licitante.

11.13. Para efeito da validade das certidões de regularidade de situação perante a Administração Pública, se outro prazo não constar da lei ou do próprio documento, será considerado o prazo de **180 (cento e oitenta) dias** entre a data de sua expedição e a da abertura do certame.

11.14. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123/06, seguindo-se o procedimento para aceitação da proposta subsequente.

11.15. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, social ou trabalhista de empresa declarada ME/EPP, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o participante for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação.

11.15.1. A não-regularização da documentação, implicará na inabilitação da empresa e decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, respeitada a ordem de classificação.

² TJ/SP – Agravo de Instrumento nº 2081914-91.2019.8.26.0000; TC-022485.989.21-4.



11.16. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no edital, o participante será declarado vencedor habilitado.

11.17. Se o participante desatender às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a proposta ou o lance subsequente verificando a sua compatibilidade, poderá realizar a negociação, se o caso, e examinará a documentação de habilitação do participante, respeitada a ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de participante que cumpra aos requisitos do edital.

11.18. Constatando o atendimento das exigências fixadas no edital e inexistindo interposição de recursos, o Pregoeiro encaminhará a licitação à autoridade competente propondo a adjudicação e homologação do procedimento.

11.19. O participante é o único e exclusivo responsável pelo envio dos documentos através da Portal Eletrônico de Contratações, disponível em www.licitailhabela.com.br, não competindo, sob qualquer hipótese, alegação de falha no sistema para o envio de documentos para reconsideração de decisão de desclassificação de proposta ou inabilitação do participante, a Administração Pública não possui qualquer responsabilidade sob a plataforma, destacando que eventuais dificuldades ou problemas técnicos/operacionais do sistema, deverão ser verificados juntamente com o provedor do sistema.

12. DOS RECURSOS E ENCERRAMENTO DA SESSÃO

12.1. Após o julgamento da proposta e da habilitação, será concedido o prazo máximo de **dez minutos**³, para que qualquer licitante manifeste, através de campo próprio, a intenção de recorrer, em atendimento a o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133/21.

12.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não a referida intenção, fundamentadamente.

12.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não analisará o mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso, em especial quanto ao prazo.

12.3. Uma vez admitida a intenção de recurso, a licitante possui a partir de então, o prazo de 03 (três) dias úteis para apresentar as razões de recurso, exclusivamente na forma

³ Art. 40 da IN SEGES 73/2022.



eletrônica, diretamente no sistema eletrônico, disponível em www.licitailhabela.com.br, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, se querendo, apresentarem contrarrazões nas mesmas condições e em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

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

12.3.2. A falta de manifestação imediata do participante importará a decadência do direito de recurso.

12.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES, sito à Rua Prefeito Mariano Procópio de Araújo Carvalho, nº 86, bairro Perequê, CEP 11633-074, Ilhabela/SP no horário das 10h00 às 17h00.

12.5. 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.

12.6. Caberá ao Pregoeiro, após encerrada as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, encaminhar o processo à autoridade competente, devidamente instruído, propondo a adjudicação do objeto ao participante vencedor e a homologação do procedimento licitatório.

12.6.1. Constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente poderá:

12.6.1.1. Adjudicar o objeto e homologar o procedimento licitatório.

12.6.1.2. Anular o presente certame total ou parcialmente nos casos de ilegalidade no procedimento ou julgamento, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante decisão por escrito e devidamente fundamentada.

12.6.1.3. Revogá-lo por motivo de conveniência e oportunidade, devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta.

12.7. A homologação do resultado da licitação não obriga a Administração à contratação do objeto licitado.



12.8. Da sessão, o sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

13. DA PROPOSTA ATUALIZADA

13.1. O(s) licitante(s) arrematante(s) deverá(ão) apresentar a proposta atualizada, conforme solicitação do condutor, juntamente com os catálogos e demais documentos necessários, após a etapa de lances, através de campo próprio na plataforma eletrônica, em conformidade com o Anexo II deste edital e de acordo com o(s) correspondente(s) item(ns)/lote(s) ao qual foi declarado vencedor e habilitado.

13.2. Quando o critério de julgamento do certame for LOTE ou GLOBAL o valor total da proposta atualizada, não pode ser superior ao valor do lote ofertado na sessão.

14. DO INSTRUMENTO DE COMPROMISSO

14.1. O participante adjudicatário deverá assinar o instrumento de compromisso (contrato ou ata de registro de preços) e/ou ainda, aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da convocação.

14.1.1. O prazo da convocação, poderá, a critério da Administração, ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação do participante adjudicatário devidamente justificada, devendo a solicitação ser realizada dentro do transcurso do prazo definido.

14.1.2. Na hipótese do não atendimento à convocação para assinatura do instrumento ou havendo recusa em recebê-lo, fica facultado à Administração, desde que haja conveniência, proceder à adjudicação aos demais participantes, observada a ordem de classificação das propostas.

14.1.3. O não atendimento à convocação de que trata o item acima, poderá ensejar ao participante a aplicação das sanções definidas neste edital e na Lei Federal nº 14.133/21.

14.2. A vigência do instrumento será de 60 (sessenta) meses.

14.2.1. O instrumento poderá ser prorrogado sucessivamente até a vigência máxima decenal, conforme art. 107 da Lei Federal nº 14.133/21.



14.3. De acordo com o disposto na Lei Federal 10.192/01 e alterações posteriores, caso o prazo do instrumento atinja duração superior a um ano será admitido o reajuste de acordo com o **ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO – IPCA/IBGE**, tendo como base o mês em que o orçamento estimado foi apresentado.

14.3.1. O reajuste deverá ser solicitado através de ofício com timbre da proponente, que deverá ser protocolado diretamente com o responsável pela gestão e/ou fiscalização da execução do objeto.

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

15. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

15.1. A execução do objeto deverá ocorrer em dias úteis, respeitado o horário das 08h00 às 17h00, observadas as condições climáticas para atividades em campo, e o atendimento remoto/help desk em regime 8x5.

15.1.1. A Administração reserva-se ao direito, mediante sua conveniência, de realizar o recebimento do objeto em dias e/ou horários diferentes do especificado acima.

15.2. O objeto será recebido para conferência, a qual será realizada em até 10 (dez) dias, mediante Termo de Recebimento Provisório a ser expedido.

15.2.1. O recebimento provisório, não implica ao licitante, qualquer direito a pagamento por parte do objeto entregue.

15.2.1.1. A critério da Administração poderá ser solicitado ao licitante o envio de relatório fotográfico demonstrando a execução do objeto.

15.2.2. Se constatada irregularidade ou vício, a licitante será comunicada para resolução do caso, podendo ser:

15.2.2.1. Retirado o objeto e realizada a substituição, mediante entrega a ser realizada nas mesmas condições e prazos definidos neste edital.

15.2.2.2. Apresentação de eventual defesa preliminar.



15.2.3. Saneada a irregularidade ou vício, mediante entrega de objeto substituído, este será recebido provisoriamente para conferência.

15.2.4. No caso de apresentação de eventual defesa preliminar, se processará com a análise e julgamento pela Secretaria solicitante, a qual, no caso de indeferimento autuará processo administrativo para aplicação de penalidade.

15.2.4.1. No caso de deferimento quanto à eventual defesa preliminar, o objeto será recebido e se processará conforme exposto a seguir.

15.2.5. Após a conferência, constatado o atendimento do objeto entregue, proceder-se-á com a emissão do Termo de Recebimento Definitivo e processamento do pagamento da Nota Fiscal.

15.3. Quando tratar-se de prestação de serviços, a Administração comunicará o licitante para emissão da Nota Fiscal, após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

15.3.1. Emitida a Nota Fiscal, será realizado o processamento do pagamento dentro dos prazos e condições previstos neste edital.

15.4. O recebimento e aceitação do objeto e a fiscalização são de inteira responsabilidade da Secretaria solicitante.

16. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

16.1. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias a partir do recebimento provisório do objeto (ou aceite do Relatório de SLA, no caso de parcelas mensais), após a Nota Fiscal ser apresentada no setor financeiro pela unidade recebedora do produto, a mesma deverá estar devidamente atestada pelo setor requisitante.

16.1.1. O gestor do contrato ou ata de registro de preços deverá atestar a Nota Fiscal desde que comprovada a execução do objeto contratado de acordo com o estabelecido no edital e Termo de Referência.

16.1.1.1. A Administração poderá solicitar o encaminhamento de relatório de atividades realizada, de modo, a comprovar a plena execução do objeto deste edital.



16.1.2. Caso venha a ocorrer exigência de providências a serem cumpridas pela licitante, a fluência do prazo será interrompida, reiniciando-se a sua contagem a partir da data em que estas forem cumpridas.

16.2. Havendo eventual atraso nos pagamentos de Notas Fiscais não decorrente de falhas no cumprimento das obrigações por parte da CONTRATADA, incidirá correção monetária sobre o valor devido com aplicação do índice IPCA-E.

17. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

17.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

17.1.1. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.

17.1.2. Dar causa à inexecução parcial do contrato, que cause ou não, grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.

17.1.3. Dar causa à inexecução total do contrato.

17.1.4. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame.

17.1.5. Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital.

17.1.6. Deixar de apresentar amostras ou deixar de realizar prova de conceito ou ainda deixar de cumprir com qualquer exigência de envio de documentação (catálogo e/ou folder e/ou bula, conforme o caso) para análise complementar de proposta.

17.1.7. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

17.1.7.1. Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação.

17.1.7.2. Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível.

17.1.7.3. Injustificadamente, pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva.



17.1.8. Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta ou ainda não entregar a documentação exigida para a contratação.

17.1.8.1. A ocorrência da situação acima caracterizará inexecução total da obrigação assumida.

17.1.9. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.

17.1.10. Fraudar a licitação.

17.1.11. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

17.1.11.1. Agir em conluio ou em desconformidade com a lei.

17.1.11.2. Induzir deliberadamente a erro no julgamento.

17.1.11.3. Apresentar amostra falsificada ou deteriorada.

17.1.11.4. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.

17.1.11.5. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846/13.

17.2. Com fulcro na Lei Federal nº 14.133/21, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

17.2.1. Advertência.

17.2.2. Multa.

17.2.2.1. Para a infração de atraso injustificado na execução, o licitante estará sujeito a multa de mora, no percentual de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia em atraso, limitada ao prazo de 30 (trinta) dias, momento em que será caracterizada inexecução do objeto da licitação.



17.2.2.1.1. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do instrumento de compromisso com a aplicação cumulada de outras sanções previstas neste edital e na lei.

17.2.2.2. Para a infração de inexecução parcial que não cause grave dano à Administração, a multa será recolhida no percentual de 5% (cinco por cento).

17.2.2.3. Para a infração de inexecução parcial que cause grave dano à Administração, a multa será recolhida no percentual de 10% (dez por cento).

17.2.2.4. Para a infração de inexecução total, a multa será recolhida no percentual de 15% (quinze por cento).

17.2.2.5. Em se tratando de ata de registro de preços, os percentuais de multa, acima descritos, incidirão sobre o ajuste (parcela) inadimplida.

17.2.2.6. Em se tratando de contrato, os percentuais de multa, acima descritos, incidirão sobre o valor total do contrato.

17.2.2.7. Para as infrações de que tratam os incisos V, VI e VIII ao XII do art. 155 da Lei Federal nº 14.133/21 e conforme disposições acima, a multa será recolhida no percentual de 30% (trinta por cento) sobre o valor total, independentemente se ata de registro de preços ou contrato.

17.2.3. Impedimento de licitar e contratar.

17.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

17.3. Na aplicação das sanções será considerado e aplicado o disposto no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/21.

17.4. As sanções de advertência, multa, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade, respeitarão o devido processo legal, observado o contraditório e a ampla defesa e obedecendo aos prazos previstos nos arts. 157 e seguintes da Lei 14.133/2021.



17.5. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

17.6. As decisões relacionadas a multas, penalidades e advertências, bem como as notificações dessas decisões, serão publicadas em Diário Oficial do Município e encaminhadas através de e-mail para as licitantes sancionadas, sendo considerado oficial o endereço de e-mail cadastrado no Portal Eletrônico de Contratações, garantindo o direito de ampla defesa, de modo que os prazos passarão a contar da data de confirmação de recebimento.

17.6.1. Para as situações descritas no item acima, será adotado como principal canal de contato, a comunicação através de correio eletrônico (*e-mail*).

17.6.1.1. É facultado à Administração a utilização de outros endereços de correio eletrônico constantes dos documentos do participante sancionado, de modo a garantir a eficiência da comunicação.

17.6.1.2. Deve o participante manter os seus dados atualizados junto à Administração, não cabendo alegação de canal de comunicação descontinuado, sendo de inteira responsabilidade do participante informar e atualizar seus dados cadastrais, mediante comunicação formal e, sempre que houver alteração, perante à Administração.

17.6.2. O participante deverá confirmar recebimento de mensagens via correio eletrônico, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, sendo que decorrido este prazo e, não havendo confirmação de recebimento, será considerado para todos os efeitos legais que o participante recebeu e está ciente do conteúdo da mensagem contida no correio eletrônico e/ou seus anexos.

18. DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1. A Administração poderá, a seu critério, adotar como principal canal de contato, a comunicação através de correio eletrônico (*e-mail*) para a comunicação com o participante, em especial para o cumprimento de diligências ou ainda, para a solicitação de documentação complementar, dentre outras possibilidades.

18.1.1. É facultado à Administração a utilização de outros endereços de correio eletrônico constantes dos documentos do participante, de modo a garantir a eficiência da comunicação.



18.1.2. Deve o participante manter os seus dados atualizados junto à Administração, não cabendo alegação de canal de comunicação descontinuado, sendo de inteira responsabilidade do participante informar e atualizar seus dados cadastrais, mediante comunicação formal e, sempre que houver alteração, perante à Administração.

18.1.3. O participante deverá confirmar recebimento de mensagens via correio eletrônico, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, sendo que decorrido este prazo e, não havendo confirmação de recebimento, será considerado para todos os efeitos legais que o participante recebeu e está ciente do conteúdo da mensagem contida no correio eletrônico e/ou seus anexos.

18.2. Esta licitação poderá ser revogada por interesse da Administração, em decorrência de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar o ato, ou anulada por vício ou ilegalidade, a modo próprio ou por provocação de terceiros, sem que a(s) licitante(s) tenha(m) direito a qualquer indenização.

18.3. A participação na licitação implica ao participante a completa, integral e incondicional aceitação de todos os termos deste edital, inclusive os anexos que o integram, implicando, também, no reconhecimento de que este instrumento convocatório e seus anexos, caracterizaram perfeitamente o objeto do certame, sendo estes suficientes para a exata compreensão do objeto e para seu perfeito atendimento, não cabendo, posteriormente, o direito a qualquer reclamação.

18.4. Os participantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação, sob pena das sanções aplicáveis em cada caso, previstas neste edital, não se excluindo as de caráter civil e/ou criminal.

18.5. 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 e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do pregoeiro em contrário.

18.6. Cada participante arcará com todos os custos diretos ou indiretos para a preparação e apresentação de sua proposta, independentemente da condução ou do resultado deste procedimento licitatório.



18.7. Os casos omissos serão regulados pela Lei Federal nº 14.133/21 e demais normas de direito aplicáveis, sendo apreciados e decididos pelo Pregoeiro ou Agente de Contratação, submetendo-os, conforme o caso, à apreciação da autoridade competente.

18.8. O Pregoeiro ou Agente de Contratação e sua equipe de apoio, se entenderem conveniente e/ou necessário, poderão utilizar-se de assessoramento técnico e/ou específico para tomar decisões relativas ao presente certame licitatório, o qual se efetivará através de parecer formal que integrará o respectivo processo.

18.9. As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, observada a igualdade de oportunidades entre os participantes, desde que não haja comprometimento do interesse público, da finalidade, da segurança do procedimento e dos futuros ajustes dele decorrentes.

18.10. Da contagem dos prazos estabelecidos neste edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

18.10.1. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Ilhabela.

18.11. Fica eleito o Foro da Comarca de Ilhabela, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para qualquer procedimento relacionado com o processamento desse certame licitatório, assim como ao cumprimento das obrigações dele decorrentes.

19. ANEXOS

19.1. Faz parte integrante deste edital:

19.1.1. Anexo I – Termo de Referência.

19.1.2. Anexo I.A – Estudo Técnico Preliminar.

19.1.3. Anexo I.B – Memorial Descritivo.

19.1.4. Anexo I.C – Caderno de Especificações Técnicas.

19.1.5. Anexo I.D – Mapa de Risco.



- 19.1.6. Anexo II – Modelo de Proposta Final
- 19.1.7. Anexo III – Modelo de Declaração de Sociedade Cooperativa
- 19.1.8. Anexo IV – Declaração de Compromisso de Vínculo Profissional.
- 19.1.9. Anexo V – Declaração de Vistoria.
- 19.1.10. Anexo VI – Declaração de dispensa de Vistoria.
- 19.1.11. Anexo VII – Modelo do Instrumento de Compromisso
- 19.1.12. Anexo VIII – Modelo do Termo de Ciência e Notificação

Ilhabela, 27 de agosto de 2026.

LUCAS DE OLIVEIRA SILVA
Secretário Municipal de Mobilidade e Segurança

ANTONIO LUIZ COLUCCI
Prefeito Municipal



ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054-A/2026

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, incluindo a implantação, operação e manutenção de infraestrutura de TIC, Centro de Operações Integradas (COI), câmeras LPR, reconhecimento facial e softwares de Inteligência Artificial.

ITENS DO LOTE					
Item	Especificação	Qtde	Unid	Valor Unit	Valor Total
1	SERVIÇO DE MONITORAMENTO	60	SERV	R\$ 398.777,17	R\$ 23.926.630,20
TOTAL DO LOTE					R\$ 23.926.630,20

TABELA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

Item	Descrição	Un. Med.	Valor Unit	Qtd Mês	Valor Unit Mensal	Valor Total 60 meses
Bloco A	<u>VIDEO MONITORAMENTO EXTERNO COM VMS E LPR</u>				R\$ 123.723,22	
1	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE - TIPO A BULLET 5MP	UNI	R\$ 1.812,33	20	R\$ 36.246,60	
2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE - TIPO B PTZ SPEED DOME	UNI	R\$ 2.545,00	20	R\$ 50.900,00	
3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM INTERNA/EXTERNA - TIPO C BULLET 5MP	UNI	R\$ 627,00	10	R\$ 6.270,00	
4	FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DE UNIDADE MÓVEL DE VIDEOMONITORAMENTO	UNI	R\$ 5.493,33	1	R\$ 5.493,33	
5	FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DE UNIDADE AÉREA DE TRANSMISSÃO, ARMAZENAMENTO E CARREGAMENTO INTELIGENTE AUTÔNOMA	UNI	R\$ 12.713,33	1	R\$ 12.713,33	
6	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE – PCLI	UNI	R\$ 2.016,66	6	R\$ 12.099,96	



Bloco B	BLOCO B - SOFTWARES DE GESTÃO INTEGRADA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, VMS E LPR				R\$ 174.271,65	
7	LOCAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO E INTEGRAÇÃO A TODOS OS EQUIPAMENTOS/DADOS QUE ENVOLVAM A SEGURANÇA URBANA COM CAPACIDADE DE INTEGRAÇÃO A OUTROS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM LARGA ESCALA	MÊS	R\$ 39.653,33	1	R\$ 39.653,33	
8	SOLUÇÃO INTEGRADA DE GESTÃO, CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS E VÍDEOS DIGITAIS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	MÊS	R\$ 22.673,33	1	R\$ 22.673,33	
9	SISTEMA DE GESTÃO DE MALHA VIÁRIA E ANÁLISE COMPORTAMENTAL	MÊS	R\$ 50.566,66	1	R\$ 50.566,66	
10	SOFTWARE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE IMAGENS	MÊS	R\$ 61.378,33	1	R\$ 61.378,33	
Bloco C	BLOCO C - OPERAÇÃO, READEQUAÇÃO, MANUTENÇÃO E SUPORTE DO COI				R\$ 100.782,30	
11	SERVIDOR PARA VMS DE GERENCIAMENTO IMAGENS	UNI	R\$ 3.258,33	1	R\$ 3.258,33	
12	SERVIDOR PARA SOFTWARE DE ANALÍTICO DE VÍDEO	UNI	R\$ 11.925,00	2	R\$ 23.850,00	
13	APPLIANCE DE GRAVAÇÃO	UNI	R\$ 3.251,33	1	R\$ 3.251,33	
14	CONJUNTO VIDEOWALL COM 04 MONITORES 55"	UNI	R\$ 11.786,66	1	R\$ 11.786,66	
15	POSTO DE MONITORAMENTO PARA OPERADORES COM MOBILIÁRIOS E EQUIPAMENTOS	UNI	R\$ 2.145,33	3	R\$ 6.435,99	
16	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E MANUTENÇÃO DE SALA COI ATÉ 50M²	UNI	R\$ 6.748,33	1	R\$ 6.748,33	
17	PAINEL INTERATIVO DIGITAL 65"	UNI	R\$ 2.145,00	1	R\$ 2.145,00	
18	MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA	UNI	R\$ 43.306,66	1	R\$ 43.306,66	
					R\$ 398.777,17	



CONDIÇÕES DO FORNECIMENTO
PAGAMENTOS: O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias a partir do recebimento provisório do objeto (ou aceite do Relatório de SLA, no caso de parcelas mensais), após a Nota Fiscal ser apresentada no setor financeiro pela unidade recebedora do produto, a mesma deverá estar devidamente atestada pelo setor requisitante.
PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO: O prazo máximo para a execução será informado na Autorização de Fornecimento.
LOCAL DE EXECUÇÃO: A execução do objeto será realizada no local designado para o Centro de Operações Integradas (COI) e nos diversos pontos estratégicos do município de Ilhabela onde as câmeras serão instaladas, conforme detalhado nos anexos deste Termo de Referência. O serviço de operação será prestado exclusivamente nas dependências do COI.
HORÁRIO DE ENTREGA: O objeto da licitação deverá ser prestado em dias e horário definidos nos anexos deste Termo de Referência.
JULGAMENTO: O critério adotado será o de MENOR PREÇO GLOBAL.
GARANTIA: O prazo de garantia contratual do serviço será de, no mínimo, 90 dias, conforme Lei Federal nº 8.078/90.
ELEMENTOS E REQUISITOS DA PROPOSTA
PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: No mínimo 90 (noventa) dias, contados a partir da data de abertura da sessão pública.
APRESENTAÇÃO: O(s) licitante(s) declarado(s) vencedor(es) deverá(ão) apresentar a proposta atualizada, conforme solicitação do condutor, através de campo próprio na plataforma eletrônica, em conformidade com o Anexo II deste edital e de acordo com o(s) correspondente(s) item(ns)/lote(s) ao qual foi declarado vencedor e habilitado. Quando o critério de julgamento do certame for LOTE ou GLOBAL o valor total da proposta atualizada, não pode ser superior ao valor do lote ofertado na sessão.
REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO
A contratação exige o cumprimento integral das condições de habilitação discriminadas, conforme detalhado no e Anexo I.A (ETP), Anexo I.B (TR), Anexo I.C (Caderno de Especificações) e Anexo I.D (Matriz de Risco). A CONTRATADA deverá avaliar, na fase de implantação, o aproveitamento da infraestrutura de fixação existente, e que o eventual aproveitamento não gerará direito a acréscimo de valor, bem como cláusula que assegure à Contratante a prerrogativa de determinar o remanejamento de equipamentos durante a vigência contratual, sem custo adicional.



As imagens captadas por câmeras em vias e prédios públicos constituem dados pessoais, nos termos do art. 5º, I, da Lei nº 13.709/2018, sujeitando o Município, na qualidade de controlador, aos princípios da finalidade, adequação, necessidade e minimização;

O direito de acesso à informação, assegurado pela Lei nº 12.527/2011, não possui caráter absoluto, devendo ser ponderado com os direitos fundamentais à intimidade, à vida privada, à honra e à imagem, na forma do art. 31 da própria Lei de Acesso à Informação;

O fornecimento de imagens a particulares é excepcional e condicionado à adoção de cautelas técnicas de desfoque de rostos, placas e demais elementos identificadores de terceiros, priorizando-se o fornecimento integral exclusivamente mediante requisição formal de autoridade policial, do Ministério Público, da Defensoria Pública ou do Poder Judiciário;

A empresa operadora do sistema deverá atuar sob a estrita condição de operadora de dados pessoais, obrigando-se à implementação de controles de segurança lógica e física, criptografia, relatórios periódicos de conformidade e cooperação na elaboração de Relatório de Impacto à Proteção de Dados Pessoais.

A Contratada deverá atentar-se ao cumprimento integral das normas federais, estaduais e municipais aplicáveis à proteção de dados pessoais e ao acesso à informação, notadamente a Lei nº 13.709/2018 (LGPD), a Lei nº 12.527/2011 (LAI), o Decreto Municipal nº 10.727/2024 e demais normas que venham a ser editadas às quais a Contratada ficará automaticamente vinculada durante toda a vigência contratual, independentemente de aditamento.

A titularidade e o controle das imagens, dados, registros e metadados gerados pela solução pertencem exclusivamente ao Município de Ilhabela, competindo unicamente à Contratante deliberar sobre qualquer utilização, compartilhamento, fornecimento ou divulgação do conteúdo captado.

A Contratada atuará exclusivamente como operadora técnica da infraestrutura, sendo-lhe expressamente vedado, sob pena de rescisão contratual e aplicação das sanções cabíveis, sem prejuízo da responsabilização civil e criminal:

- Fornecer, compartilhar, ceder, comercializar ou dar acesso a imagens, dados ou registros a terceiros, ainda que órgãos públicos, sem determinação prévia, expressa e formal da Contratante;
- Utilizar as imagens, dados ou registros para finalidade diversa da execução contratual, inclusive para treinamento de modelos de inteligência artificial, desenvolvimento de produtos, estudos, demonstrações comerciais ou qualquer aproveitamento próprio;
- Criar, alimentar ou modificar bases de dados de pessoas, ou promover cadastramento biométrico, atribuição privativa dos agentes públicos municipais competentes;
- Reter cópias, senhas, credenciais ou dados municipais após o encerramento contratual, devendo promover a exclusão segura e certificada, na forma do plano de transição.



A CONTRATADA deverá realizar a elaboração do Relatório de Impacto à Proteção de Dados Pessoais (RIPD) previamente à entrada em operação da solução.



ANEXO I.A – TERMO DE REFERÊNCIA/ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054-A/2026

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, incluindo a implantação, operação e manutenção de infraestrutura de TIC, Centro de Operações Integradas (COI), câmeras LPR, reconhecimento facial e softwares de Inteligência Artificial.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

O estudo técnico preliminar deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação.

1. OBJETO

Constitui objeto deste estudo a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de uma **Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana**, abrangendo o completo fornecimento, implantação, manutenção e operação contínua de infraestrutura tecnológica. A solução compreende uma rede de monitoramento inteligente com câmeras LPR (Leitura de Placas), Reconhecimento Facial, softwares de Inteligência Artificial e Big Data, além da estruturação e operação do Centro de Operações Integradas (COI). O regime é de **fornecimento e prestação de serviço associado**, com vigência composta pela soma da implantação (até 90 dias) e operação (60 meses), nos termos do **Art. 113 da Lei nº 14.133/2021**.

O objeto caracteriza-se como serviço comum de natureza predominantemente tecnológica e operacional, com parcelas acessórias classificadas como serviços comuns de engenharia, cujos padrões de desempenho e qualidade estão objetiva e previamente definidos. As parcelas de engenharia não envolvem concepção inédita, solução estrutural especial ou atividade intelectual que demande julgamento técnico subjetivo.

2. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente demanda fundamenta-se na necessidade crítica de modernização das estratégias de segurança pública e inteligência urbana do Município da Estância Balneária de Ilhabela, alinhando-se diretamente ao Plano de Governo e ao forte apelo da sociedade civil por medidas eficazes de proteção ao patrimônio e à vida. O objetivo central é superar o modelo de vigilância reativo tradicional e adotar uma postura proativa, preditiva e baseada em dados analíticos de alta precisão, dotando o município de ferramentas capazes de prevenir, inibir e responder rapidamente a delitos.

2.1. Singularidade Geográfica, Pressão Sazonal e Cercamento Eletrônico: A condição de arquipélago de Ilhabela oferece uma oportunidade estratégica única para a implementação de um "cercamento eletrônico" de alta eficiência nos pontos de estrangulamento geográfico,



especificamente nos acessos via balsa. Com uma população fixa estimada em 35.000 habitantes que **quintuplica em períodos de alta temporada turística**, a pressão sazonal sobre os serviços de segurança e infraestrutura urbana atinge níveis extremos. A solução proposta utiliza tecnologias de Leitura de Placas (LPR) e Reconhecimento Facial para gerir esse fluxo massivo, permitindo a identificação instantânea de veículos com restrição (furto/roubo) e indivíduos com pendências judiciais logo na entrada do território, aumentando exponencialmente a capacidade de proteção do município.

2.2. Urgência Jurídica e Cumprimento de Ordem Judicial (TAC MP/SP): A contratação possui caráter de **urgência jurídica impositiva**, visando ao estrito cumprimento do **Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)** celebrado entre a Prefeitura Municipal e o Ministério Público de São Paulo, que ensejou a **Ação de Execução (Autos nº 1000455-17.2022.8.26.0247)**. A municipalidade está obrigada judicialmente a executar de forma imediata:

- **Cláusula 08:** Obrigatoriedade de deflagração de licitação para drones e câmeras visando ao aprimoramento da fiscalização.
- **Cláusula 09:** Instalação de postos de monitoramento preventivo nas vias de acesso aos núcleos de expansão de assentamentos precários (**Senzala, Buraco do Morcego, Camarão, Chico Gravi e Morro da Irene**), visando o congelamento de ocupações irregulares e a apreensão de materiais de construção sem alvará. O descumprimento destas obrigações sujeita a administração a multas diárias de R\$ 500,00, além de graves riscos de improbidade administrativa e responsabilização civil-ambiental. Assim, a implantação do COI e das câmeras não é apenas uma escolha discricionária, mas um dever de preservação do erário e cumprimento de ordem judicial.

2.3. Segurança Viária, Mobilidade e Gestão de Sinistros de Trânsito: Sob a perspectiva da mobilidade urbana, a solução configura um instrumento estruturante de gestão. A rede de câmeras inteligentes distribuída em cruzamentos de maior fluxo e áreas sensíveis permitirá a fiscalização eletrônica de trânsito, a identificação de infrações e o **suporte técnico indispensável à apuração de sinistros e crimes de trânsito**. O uso de Inteligência Artificial para análise comportamental possibilitará identificar padrões de circulação e riscos climáticos (alagamentos), permitindo intervenções rápidas para redução de acidentes e melhoria da fluidez viária baseada em evidências concretas.

2.4. Eficiência Administrativa e Modernização Tecnológica (Modelo SaaS): A gestão integral da solução por empresa especializada, estruturada sob o modelo de **Software como Serviço (SaaS)**, garante que o parque tecnológico — severamente exposto à **maresia extrema, ventos fortes e surtos elétricos** típicos da ilha — receba manutenção preventiva e corretiva ágil. Este modelo transfere para a contratada o risco de obsolescência e a responsabilidade pela **atualização tecnológica contínua**. Isso permite que os agentes de segurança pública municipal foquem exclusivamente em suas atividades-fim estratégicas e ostensivas, enquanto a plataforma assegura a alta disponibilidade (95%) dos dados necessários para a inteligência policial e administrativa

3. REQUISITANTE(S)

SECRETARIA MUNICIPAL DE	RESPONSÁVEL
Mobilidade e Segurança	Lucas Oliveira



4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação da Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana exige o cumprimento de requisitos multidisciplinares que garantam a exequibilidade técnica e a segurança jurídica do Município. Os requisitos fundamentais estão divididos nos seguintes eixos:

4.1. Qualificação Técnica e Capacidade Profissional Para assegurar que a execução dos serviços de engenharia e tecnologia atenda às normas vigentes, a licitante deverá comprovar:

- **Equipe Técnica Mínima:** Possuir em seu quadro permanente, na data da proposta, no mínimo **01 (um) Engenheiro Eletricista, Eletrônico, de Computação ou de Telecomunicações e 01 (um) Engenheiro Civil**, ambos detentores de **Certidão de Acervo Técnico (CAT)** compatível com o objeto, abrangendo serviços de infraestrutura e sistemas de monitoramento.
- **Registro Profissional:** Apresentação de Certidão de Registro de Pessoa Jurídica válida emitida pelo **CREA**.
- **Capacidade Operacional:** Apresentação de atestados que comprovem a execução de parcelas de maior relevância, como a **readequação de ambientes de missão crítica (COI)**, implantação de sistemas de videomonitoramento com **IA (LPR e Facial)** e operação de centros de controle em regime **8x5**.

4.2. Prova de Conceito (PoC) – Condição Obrigatória para Habilitação Dada a alta complexidade técnica e a necessidade de integração sistêmica, a licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar será convocada para realizar uma **Prova de Conceito (PoC)**.

- **Prazo e Procedimento:** A licitante terá até **10 (dez) dias úteis** após a convocação para preparar o ambiente de testes. O teste terá duração máxima de 6 horas, abrangendo períodos diurno e noturno para aferir a qualidade das imagens em diferentes condições de luminosidade.
- **Funcionalidades Exigidas:** Deverão ser demonstrados, de forma integrada, o funcionamento da **Estação de Operação do COI**, a acurácia da **Leitura de Placas (LPR)** com veículos em movimento, o **Reconhecimento Facial** contra banco de dados cadastrado, o controle de câmeras PTZ e as ferramentas de **busca forense**.
- **Justificativa:** Este requisito visa mitigar o risco de **inviabilidade técnica** e frustração do interesse público por propostas inexecutáveis, garantindo que o conjunto de hardware e software ofertado é plenamente interoperável.

4.3. Modelo SaaS e IaaS (Infraestrutura em Nuvem) A solução deve ser estruturada sob o modelo de **Software como Serviço (SaaS)** e **Infraestrutura como Serviço (IaaS)**, transferindo para a Contratada a responsabilidade integral pelo ciclo de vida tecnológico.

- **Infraestrutura:** A contratada deve fornecer e manter toda a infraestrutura de servidores e segurança em nuvem pública de classe mundial, com no mínimo **3 datacenters localizados no Brasil**.
- **Responsabilidades:** Estão sob encargo da contratada o fornecimento de ativos, licenciamento, processos de backup, **atualização tecnológica contínua** (updates e upgrades) e a proteção contra vulnerabilidades cibernéticas.

4.4. Disponibilidade, SLA e Conformidade A manutenção da eficácia da segurança pública depende de parâmetros de performance rigorosos:



- **Disponibilidade Mensal:** Garantia de disponibilidade mínima de **95%** para a infraestrutura de nuvem e de **95%** para o sistema total (incluindo câmeras em campo e ativos do COI), sob pena de aplicação de glosas mensais de até 10%.
- **Tempos de Resposta (SLA):** O suporte técnico deve observar prazos máximos de **12 horas** para o primeiro atendimento em falhas críticas no COI ou pontos estratégicos, **24 horas** para substituição de hardware defeituoso e até **48 horas** para solução definitiva em unidades públicas.
- **Segurança da Informação e LGPD:** A plataforma deve implementar criptografia robusta em trânsito e repouso, além de técnicas de **Privacidade Diferencial** e anonimização de dados sensíveis para garantir a conformidade integral com a **Lei nº 13.709/2018 (LGPD)**

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as soluções tecnológicas mais avançadas e economicamente vantajosas para atender aos desafios de segurança e mobilidade urbana de Ilhabela. A análise baseou-se na consulta a empresas especializadas no setor de Cidades Inteligentes e Monitoramento de Missão Crítica, resultando nas seguintes conclusões estruturantes:

5.1. Análise Comparativa de Modelos: Aquisição (CAPEX) vs. Serviço (OPEX) A Administração Municipal avaliou a viabilidade de adquirir diretamente os ativos (câmeras, servidores e licenças perpétuas). No entanto, o mercado de tecnologia de segurança em ambiente insular impõe riscos que tornam a aquisição direta desvantajosa:

- **Obsolescência e Maresia:** Equipamentos de videomonitoramento expostos à maresia extrema e ventos fortes possuem vida útil reduzida e exigem manutenção constante. No modelo de aquisição, o Município assumiria o risco total da degradação. No modelo de serviço (SaaS), a Contratada é obrigada a manter o parque tecnológico atualizado e funcional, substituindo ativos defeituosos em até 24h.
- **Eficiência Financeira:** A contratação como serviço converte o alto investimento inicial (CAPEX) em despesas de custeio diluídas (OPEX) ao longo de 60 meses. Isso permite que a Prefeitura preserve seu fluxo de caixa imediato e garanta que o pagamento esteja estritamente vinculado à entrega efetiva do serviço e ao cumprimento do SLA.

5.2. A Vantagem do Modelo Software como Serviço (SaaS) e IaaS A solução escolhida baseia-se em computação em nuvem com total gerenciamento e automação. Este modelo oferece:

- **Escalabilidade e Disponibilidade:** Garantia de disponibilidade mensal de **95%** para a infraestrutura de nuvem e **95%** para o sistema total. A plataforma permite escalabilidade horizontal e vertical automática para suportar os picos de demanda durante a alta temporada turística, quando a população do arquipélago quintuplica.
- **Atualização Tecnológica Contínua:** É obrigação da contratada realizar *updates* e *upgrades* constantes, mantendo os softwares de IA e Big Data nas versões mais recentes e estáveis, sem custos adicionais ao Município.

5.3. Identificação da Solução Técnica no Mercado A pesquisa de mercado registrou propostas de empresas de referência (Net Telecom e Setticom), que comprovam a existência de soluções integradas capazes de unir hardware de borda (*edge computing*) com inteligência centralizada. Os componentes identificados como padrão de excelência no mercado para este projeto são:



- **Rede de Captura Inteligente:** 56 pontos de coleta de imagem, sendo 50 equipados com Reconhecimento Facial e IA analítica, e 06 pontos específicos de Leitura de Placas (LPR) para o "cercamento eletrônico" nos acessos da balsa.
- **Recursos Táticos de Vanguarda:** Disponibilidade de **Unidade Móvel de Videomonitoramento** autônoma (com gerador e mastro) para eventos e **Unidade Aérea (Drone/VANT)** profissional com câmera térmica e módulo RTK para fiscalização de áreas de risco e ocupações irregulares.
- **Centro de Operações Integradas (COI):** Estrutura física completa com *videowall* em operação contínua, servidores de alto desempenho (Intel I9) e mobiliário técnico ergonômico, atuando como o centro nevrálgico da inteligência urbana. A operação humana fornecida pela Contratada atuará em regime 8x5.

5.4. Suporte à Segurança Viária e Gestão de Dados O mercado oferece plataformas de mobilidade urbana colaborativa com integração nativa a aplicativos de navegação (p. ex. Waze/Google Maps), permitindo a gestão ativa da malha viária, a identificação proativa de sinistros e o suporte técnico à apuração de crimes de trânsito através de dados analíticos georreferenciados.

5.5. Conclusão do Levantamento Considerando a urgência jurídica do **TAC com o Ministério Público** e a complexidade logística de Ilhabela, o modelo de **Solução Integrada como Serviço**, dentre as alternativas examinadas, foi considerada a alternativa mais vantajosa e adequada às necessidades municipais.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste em uma arquitetura de **Cidades Inteligentes** estruturada sob os modelos de **Software como Serviço (SaaS)** e **Infraestrutura como Serviço (IaaS)**, com gerenciamento total e automação. A solução foi projetada para operar em ambiente de missão crítica, garantindo **disponibilidade superior a 95%** para a infraestrutura de nuvem e **95%** para o sistema total em campo. A inteligência da solução é distribuída entre dispositivos de **computação de borda (edge computing)** e uma plataforma central de **Big Data e Inteligência Artificial (IA)** hospedada em nuvem.

A solução é composta pelos seguintes pilares tecnológicos e operacionais:

6.1. Infraestrutura de Videomonitoramento Urbano e Inteligência de Borda O sistema é composto por **56 pontos de coleta de imagem** estrategicamente georreferenciados em todo o arquipélago, dimensionados para o monitoramento de vias de acesso e áreas de congelamento de ocupações.

- **Capacidade Sensorial:** Inclui **30 câmeras fixas Bullet de 5MP** (20 em postes externos — Tipo A, e 10 para monitoramento interno/externo de edificações públicas — Tipo C), com resolução mínima de 3020x1800, lente varifocal e infravermelho de 60 metros, preparadas para maresia extrema com proteção IP67 e IK10. Possuem IA embarcada para detecção de movimento e classificação de humanos e veículos.
- **Cercamento Eletrônico (LPR)** 06 pontos de captura equipados com câmeras específicas para Leitura de Placas (ANPR), com capacidade de processamento veicular em diferentes velocidades, classificando cor e tipo (carro, moto, caminhão, etc.) e cruzando dados em tempo real com bases de segurança pública para identificação de veículos com restrição de furto ou roubo.



- **Monitoramento Panorâmico:** 20 câmeras PTZ Speed Dome de 4MP, com zoom ótico de no mínimo 5,9 a 188,8mm e iluminadores infravermelhos de 180 metros, permitindo o acompanhamento tático de ocorrências e patrulhamento virtual de longo alcance.

6.2. Recursos Táticos e Mobilidade Operacional

- **Unidade Aérea Inteligente (Drone/VANT):** Sistema autônomo composto por aeronave e estação de pouso/carregamento (*dock*). O drone possui câmera de **48MP (4K)**, sensor infravermelho/térmico, módulo **RTK** para precisão centimétrica e autonomia de 50 minutos, permitindo vistorias em áreas de risco e monitoramento de eventos de difícil acesso.
- **Unidade Móvel de Videomonitoramento:** Estrutura basilar montada em carretinha com mastro telescópico de 3,2 metros, equipada com 4 câmeras Bullet (visão 360°) e 1 câmera PTZ. Possui gerador próprio a gasolina de 2,5 kVA e roteador 4G/5G industrial, garantindo vigilância em locais sem infraestrutura de rede fixa.

6.3. Centro de Operações Integradas (COI) – O Cérebro do Sistema A contratada realizará a readequação física completa de uma sala de até 50m², transformando-a em um ambiente de alto desempenho:

- **Infraestrutura Física:** Piso elevado de alta resistência, forro modular termoacústico, iluminação LED de embutir, pintura epóxi e sistema de ar-condicionado 12000 BTUs Inverter.
- **Eletrônica e Energia:** Implementação de quadros elétricos dedicados (QDLF, QDAC, QDNB), cabeamento estruturado Categoria 6 e sistema de **Nobreak de 15,0 KVA** em paralelo redundante, garantindo autonomia contra quedas de energia.
- **Visualização e Gestão: Videowall** composto por 04 monitores de 55" de borda ultrafina (0.88mm), em operação contínua. Inclui **03 postos de monitoramento** com mobiliário técnico ergonômico, estações de trabalho I7 com 2 monitores de 23" cada e joysticks operacionais para controle de PTZ.
- **Processamento de IA:** Servidores dedicados para VMS e analíticos de vídeo, incluindo processador **Intel Core I9-14900K** de última geração e sistemas de armazenamento (*storage*) para retenção mínima de 30 dias de imagens.

6.4. Inteligência Geográfica, Big Data e IA Analítica A plataforma unificada gerencia todos os subsistemas em uma interface 100% web georreferenciada:

- **Gestão de Mobilidade e Tráfego:** Integração nativa com plataformas de mobilidade urbana colaborativa disponibilizadas gratuitamente ao poder público, admitindo-se a plataforma Waze ou solução equivalente de cobertura territorial compatível, permitindo o monitoramento de fluxos em tempo real, detecção de tráfego lento e sincronização de alertas aos motoristas sobre bloqueios, buracos, alagamentos e acidentes.
- **Inteligência Artificial Comportamental:** Algoritmos de **Deep Learning** para detecção de invasão de área, contramão, veículos parados, queda de pessoas e fogo nas margens das vias.
- **Reconhecimento Facial:** Biblioteca com capacidade para até **500.000 faces**, permitindo a identificação de indivíduos de interesse e buscas forenses rápidas por características físicas (cor da roupa, uso de óculos/mochila).
- **Consultas em Linguagem Natural:** Integração com grandes modelos de linguagem



(LLMs) para que o gestor possa realizar perguntas complexas à base de dados de segurança via API REST.

- **Privacidade e Segurança:** Conformidade rigorosa com a **LGPD**, utilizando técnicas de **Privacidade Diferencial**, criptografia robusta e ferramentas de anonimização e mascaramento de dados sensíveis.

6.5. Ecossistema Colaborativo e Multiplataforma A solução inclui um **aplicativo mobile** para recebimento de alarmes táticos, execução de "blitz virtuais" e monitoramento de detentores de medidas protetivas (Botão SOS), transformando o sistema em uma rede de proteção comunitária ativa.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A estimativa de quantitativos para esta contratação foi dimensionada com base no levantamento das necessidades das unidades administrativas de Ilhabela, considerando a demanda atual, a urgência jurídica do TAC e a expectativa de crescimento orgânico da infraestrutura urbana. O objeto é quantificado para cobrir todo o ciclo de vida da solução, estruturado em um regime de **60 meses de prestação de serviços continuados**, iniciados imediatamente após o aceite da fase de implantação.

Os quantitativos estão distribuídos nos seguintes eixos fundamentais:

7.1. Sizing da Infraestrutura Tecnológica (Bloco A) O dimensionamento do parque de hardware de campo foi projetado para garantir a cobertura total dos pontos de acesso e áreas de fiscalização prioritária:

- **Pontos de Videomonitoramento Urbano (Fixo):** Fornecimento e manutenção de **50 pontos de coleta de imagem**, sendo 20 pontos Tipo A (Bullet 5MP com poste de braço alongado), 20 pontos Tipo B (PTZ Speed Dome com poste metálico) e 10 pontos Tipo C (Bullet 5MP para monitoramento interno/externo de prédios públicos).
- **Cercamento Eletrônico (LPR):** Fornecimento e manutenção de **06 pontos de coleta de imagem (PCLI)** equipados com câmeras específicas para processamento veicular e Leitura de Placas (ANPR) nos acessos ao arquipélago.
- **Unidades Táticas Móveis:** Disponibilização de **01 Unidade Móvel de Videomonitoramento** (carreta com mastro telescópico e gerador) e **01 Unidade Aérea (Drone/VANT)** tática autônoma com infravermelho e estação de carregamento inteligente.

7.2. Licenciamento e Softwares Analíticos (Bloco B) A solução contempla o licenciamento integral, por **60 meses**, da suíte unificada de inteligência urbana, sem limite de dados processados:

- **Plataforma de Big Data e IA:** Locação de sistema de gestão integrada para 100% dos ativos, com processamento em larga escala e integração nativa com plataformas de mobilidade urbana colaborativa disponibilizadas gratuitamente ao poder público, admitindo-se a plataforma Waze ou solução equivalente.
- **Módulos de Inteligência Especializada:** Licenciamento mensal dos motores de **Reconhecimento Facial** (biblioteca para 500.000 faces), **Análise Comportamental** da malha viária e software de Gerenciamento de Vídeo (VMS) com capacidade de busca forense.



7.3. Estrutura de Operação e Recursos Humanos (Bloco C) Para garantir a continuidade e a eficácia da solução, a contratada deverá disponibilizar equipe técnica residente e infraestrutura física no COI:

- **Adequação Física:** Readequação tecnológica e civil de **01 sala de até 50m²** destinada ao COI, incluindo piso elevado, forro modular, climatização e mobiliário técnico para **03 postos de monitoramento**.
- **Ativos de Processamento:** Fornecimento e manutenção de **01 Servidor para VMS, 02 Servidores para Analítico de Vídeo (IA), 01 Appliance de Gravação e 01 Conjunto Videowall** com 04 monitores de 55" de borda ultrafina.
- **Corpo Técnico (Regime 8x5):** Alocação de equipe técnica especializada composta no mínimo por 01 Técnico em TI, 01 Técnico de Campo (trabalho em altura) e 01 Auxiliar Técnico, atuando em regime presencial de suporte e manutenção 8x5 (horário comercial). A infraestrutura tecnológica, a plataforma de softwares e os sistemas de Inteligência Artificial deverão operar em regime 24x7 (ininterrupto), assegurando a funcionalidade contínua da solução e o disparo automático de alertas às autoridades, sendo a operação humana de videomonitoramento ininterrupta realizada em parte por agentes da própria Contratante, assegurando a operacionalização do sistema em 24x7.

7.4. Lógica de Mensuração das Quantidades A unidade de medida "Mês" (quantidade 60) refere-se exclusivamente à disponibilidade total e integrada da solução. A medição mensal só ocorrerá após o recebimento definitivo da implantação (prazo de até 90 dias), condicionada ao cumprimento das metas de **disponibilidade de 95%** e entrega dos relatórios analíticos de inteligência.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A metodologia utilizada na realização das pesquisas de preços seguiu os critérios elencados no § 1º, do art. 23, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, a qual dispõem sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços.

- composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel para consulta de preços ou no banco de preços em saúde disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);*
- contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;*
- utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso;*
- pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses*



fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

V. pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

A metodologia utilizada na realização das pesquisas de preços seguiu A metodologia utilizada na realização das pesquisas de preços seguiu rigorosamente os critérios elencados no **§ 1º, do Art. 23, da Lei nº 14.133/2021**, que dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de balizamento de valores em contratações públicas.

8.1. Parâmetros Utilizados: Na realização das pesquisas de preços, foram utilizados os parâmetros do **inciso IV do referido artigo**: pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores especializados, mediante solicitação formal de cotação acompanhada do Termo de Referência preliminar.

8.2. Justificativa do Método de Cálculo: O método utilizado para a composição do orçamento estimado foi o **cálculo matemático da média aritmética** das propostas válidas recebidas. Esta escolha justifica-se em razão das propostas apresentaram diferentes composições comerciais e estruturas internas de custos, preservando, contudo, a comparabilidade funcional, uma vez que todas foram elaboradas a partir dos mesmos quantitativos, níveis de desempenho, funcionalidades e obrigações contratuais.

As propostas que balizaram este estudo foram:

- **Fornecedor 01 (Newtesc Tecnologia):** R\$ 22.935.720,00.
- **Fornecedor 02 (Net Telecom):** R\$ 23.661.000,00.
- **Fornecedor 03 (Setticom):** R\$ 25.183.200,00.
- **Média Apurada:** R\$ 23.926.640,00.

8.3. Mapa de Preços Estimados:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	\$ UNIT.	TOTAL
1	Prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, conforme especificações exaustivas constantes nos anexos I e II (Implantação + 60 meses de Operação continuada).	60	R\$ 398.777,33	R\$ 23.926.640,00

8.4. Notas Explicativas sobre a Composição do Valor:

- **Gatilho de Faturamento:** A unidade de medida refere-se exclusivamente aos meses de operação efetiva. Conforme o **Art. 113 da Lei 14.133/21**, o faturamento terá início apenas após o **Recebimento Provisório da fase de implantação**, garantindo que o Município remunere apenas serviços prontos e operacionais.
- **Custos (BDI e encargos):** Todos os custos diretos e indiretos, tributos, taxas, preços públicos, lucro e demais valores e encargos relacionados ao custo operacional do objeto já estão embutidos no valor apresentado.
- **Reserva para o Exercício de 2026:** Em observância ao Art. 150 da Lei 14.133/21, estima-



se para o exercício vigente o valor de **R\$ 1.595.109,32**, correspondente a 04 parcelas mensais, visando garantir a execução financeira conforme o cronograma previsto no DFD.

O valor total estimado da despesa para o período de 60 meses é de **R\$ 23.926.640,00 (vinte e três milhões, novecentos e vinte e seis mil, seiscentos e quarenta reais)**.

9. NECESSIDADES RELACIONADAS À CONTRATAÇÃO

- a) **Infraestrutura:** Para a viabilização da solução, haverá uma responsabilidade compartilhada. A **CONTRATANTE** (Município) disponibilizará a rede de transmissão de dados (**INFOVIA** e rede WAN) e será responsável pelo projeto de ligação elétrica e solicitação formal junto à concessionária de energia. Caberá integralmente à **CONTRATADA** o fornecimento e instalação de toda a infraestrutura complementar a partir da ONU (Optical Network Unit), incluindo switches industriais, cabeamento estruturado Categoria 6 ou superior para a infraestrutura interna do COI e Categoria 5E ou superior para os pontos de campo externos, instalação de medidores de energia padrão em cada ponto e a readequação física completa da sala destinada ao COI, com piso elevado, forro modular e climatização;
- b) **Logística:** A logística é um fator crítico devido à **característica insular de Ilhabela**. A **CONTRATADA** assumirá, de forma exclusiva, todos os custos e riscos operacionais de transporte rodoviário, travessia de balsa (incluindo taxas e tempos de espera) e mobilização de pessoal especializado de fora da ilha. A empresa deverá estruturar sua operação para garantir o cumprimento dos prazos de **SLA (12h a 48h)**, mesmo diante de eventuais paralisações do sistema de balsas por condições climáticas (ventos/ressacas) ou saturação da travessia em períodos de alta temporada turística;
- c) **Espaço físico:** A prestação dos serviços ocorrerá de forma híbrida. A operação técnica e o suporte **On-Site** serão executados nas dependências da **Secretaria de Mobilidade e Segurança**, em local a ser adequado pela contratada para abrigar o **Centro de Operações Integradas (COI)**. A infraestrutura de campo será instalada em **56 pontos estratégicos** e logradouros públicos em todo o arquipélago, conforme mapeamento georreferenciado, visando o monitoramento das vias de acesso e o congelamento de núcleos de expansão precária;
- d) **Impacto ambiental:** Dada a relevância ecológica de Ilhabela, a contratação impõe medidas rigorosas de sustentabilidade. A **CONTRATADA** deverá implementar um **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)**, garantindo o manejo adequado de resíduos da construção civil (obras do COI) e a **logística reversa de resíduos eletroeletrônicos (e-waste)** ao término de sua vida útil, conforme a Lei nº 12.305/2010. Todo o hardware fornecido deve atender à diretiva **RoHS**, comprovando a ausência de substâncias perigosas em concentrações acima do recomendado. A solução está alinhada aos **ODS 9, 11 e 16** da Agenda 2030 da ONU;
- e) **Parcelamento da solução:** Optou-se pelo **não parcelamento (lote único)** por razões de viabilidade técnica e eficiência administrativa. A solução configurada como um **sistema único e integrado** exige que o hardware de computação de borda, a plataforma de **Big Data/IA** e a operação do COI funcionem sob uma mesma arquitetura lógica para garantir a eficácia do "cercamento eletrônico". A fragmentação do objeto entre diferentes fornecedores



geraria riscos inaceitáveis de conflitos de integração, perda de economia de escala e pulverização da responsabilidade técnica, prejudicando a pronta resposta a incidentes de segurança.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Em razão do **não parcelamento do projeto** (conforme justificado no item 9.e deste estudo), não foram identificadas contratações correlatas para o atendimento imediato deste objeto específico, visando garantir a unidade lógica e a responsabilidade técnica integral de um único provedor. No entanto, a Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana apresenta as seguintes **interdependências e correlações fundamentais**:

Infraestrutura de Rede e Dados (Interdependência Técnica): O funcionamento do sistema é estritamente dependente da disponibilidade da **INFOVIA Municipal** e da rede **WAN** disponibilizada pela Prefeitura de Ilhabela. A contratante é responsável por fornecer os links de dados e o ponto de entrega de fibra óptica, a partir do qual a contratada iniciará a instalação de seus ativos.

Forças de Segurança Estaduais (Interdependência Operacional): A solução operará de forma simbiótica com a **Polícia Militar** e a **Polícia Civil** do Estado de São Paulo. O COI servirá como o principal centro de inteligência e fonte de dados analíticos em tempo real para subsidiar as operações ostensivas e investigativas destas instituições.

Zeladoria e Gestão de Emergências: O sistema apresenta correlação direta com os serviços da **Defesa Civil** (monitoramento de áreas de risco e abrigamentos), do **Corpo de Bombeiros** (detecção de incêndios por IA) e das equipes de **fiscalização de posturas e zeladoria urbana**, auxiliando na identificação de descartes irregulares e invasões.

Integrações Sistêmicas Futuras: Prevê-se a interdependência com futuras contratações de outras pastas, como a integração de **alarmes de escolas municipais e unidades de saúde** ao monitoramento centralizado do COI, consolidando-o como o centro nevrálgico da gestão urbana baseada em dados.

Serviços Complementares da Prefeitura: A solução coexiste e depende de termos contratuais vigentes de **serviços terceirizados continuados** para o fornecimento de energia elétrica (concessionária local) e manutenção predial das dependências da Secretaria de Mobilidade e Segurança, onde o COI será instalado

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação da Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana visa alcançar resultados estruturantes que transformem a gestão pública de Ilhabela, migrando de um modelo de vigilância reativo para uma postura proativa e preditiva baseada em evidências. Os resultados esperados dividem-se nos seguintes pilares:

a) Redução dos Índices Criminais e Fortalecimento da Segurança Pública:

- **Implementação do "Cercamento Eletrônico":** Através da tecnologia LPR nos pontos de



acesso (balsa), pretende-se identificar instantaneamente veículos com restrição de furto ou roubo, inibindo a entrada e saída de ilícitos no arquipélago.

- **Identificação Proativa:** Utilizar o Reconhecimento Facial em locais de grande circulação para identificar indivíduos com pendências judiciais ou de interesse da justiça, transformando o sistema de monitoramento em um agente ativo de proteção ao cidadão.
- **Dissuasão e Inibição:** Aumentar a percepção de segurança de moradores e turistas, inibindo crimes contra o patrimônio e a vida através da vigilância 24x7 operada pelo COI.

b) Controle Territorial e Cumprimento de Ordem Judicial (TAC MP/SP):

- **Congelamento de Ocupações Irregulares:** Garantir o estrito cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) e da Ação de Execução (Autos nº 1000455-17.2022.8.26.0247), monitorando as vias de acesso aos núcleos Senzala, Buraco do Morcego, Camarão, Chico Gravi e Morro da Irene.
- **Aprimoramento da Fiscalização Ambiental:** Utilizar o monitoramento aéreo por drones e câmeras fixas para detectar desmatamentos, ocupações em áreas de risco e o transporte irregular de materiais de construção sem alvará, mitigando danos ao patrimônio ecológico do município.

c) Modernização da Mobilidade Urbana e Segurança Viária:

- **Gestão Ativa do Sistema Viário:** Monitorar em tempo real os cruzamentos de maior fluxo, permitindo a identificação de gargalos e a promoção de ajustes operacionais para melhorar a fluidez do tráfego urbano.
- **Suporte à Apuração de Sinistros:** Prover suporte técnico indispensável à apuração de crimes de trânsito e sinistros, utilizando a IA para reconstrução de eventos e identificação de infratores através da leitura de placas e análise comportamental.

d) Eficiência Operacional e Gestão de Emergências:

- **Pronta Resposta a Sinistros:** Reduzir o tempo de resposta a incidentes críticos, como alagamentos, incêndios ou deslizamentos, através da integração direta entre o COI, a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros.
- **Disponibilidade e Continuidade:** Garantir que o parque tecnológico (exposto à maresia extrema) opere com disponibilidade de 95%, assegurando que as forças de segurança tenham imagens e dados confiáveis em qualquer condição climática.

e) Inteligência Urbana e Políticas Públicas Baseadas em Dados:

- **Produção de Conhecimento Acionável:** Gerar relatórios analíticos, mapas de calor e estatísticas granulares que permitam aos gestores públicos otimizar o patrulhamento ostensivo e o planejamento urbano.
- **Governança Colaborativa:** Possibilitar a integração futura de sistemas privados e de outras secretarias (Saúde e Educação), consolidando o COI como o centro nevrálgico da inteligência de dados da prefeitura.

f) Alinhamento com o Desenvolvimento Sustentável (ODS):

- Consolidar Ilhabela como uma **Cidade Inteligente**, alinhada aos **ODS 9, 11 e 16** da



Agenda 2030 da ONU, promovendo infraestrutura inovadora, comunidades resilientes e instituições eficazes no combate à violência e no cumprimento da justiça

12. IDENTIFICAÇÃO DE POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Durante a fase de planejamento, a Administração Municipal avaliou comparativamente duas alternativas principais para o atendimento da demanda: a **aquisição direta de bens (Modelo CAPEX)** versus a **contratação de solução integrada como serviço (Modelo OPEX - SaaS/IaaS)**.

a) Avaliação do Modelo de Aquisição Direta (Descartado): A compra de ativos (câmeras, servidores, licenças perpétuas) exigiria um aporte financeiro imediato extremamente elevado, onerando o erário em um único exercício. Além disso, a geografia de Ilhabela impõe um **risco de degradação acelerada** por maresia e intempéries climáticas (ventos e ressacas), o que demandaria uma estrutura própria de manutenção pesada, almoxarifado técnico de reposição e pessoal especializado em altura e eletrônica de rede, recursos dos quais o Município não dispõe. Este modelo levaria à **obsolescência tecnológica precoce**, pois, ao final da garantia de fábrica (geralmente 12 meses), a prefeitura assumiria integralmente o risco de falha de hardware e o custo de atualizações de software analítico.

b) Avaliação do Modelo de Solução como Serviço (SaaS/Serviços - Escolhido): A opção pela contratação de empresa especializada para prestação de serviço continuado (SaaS) mostrou-se superior por converter o investimento inicial em despesas de custeio diluídas ao longo de **60 meses**.

Mitigação de Riscos de Hardware: A contratada permanece como proprietária e responsável integral pela manutenção e substituição de qualquer equipamento em até 24h, garantindo a **disponibilidade ininterrupta do sistema (SLA de 95%)**.

Atualização Tecnológica Contínua: Este modelo impõe à contratada a obrigação de relizar todos os *updates* e *upgrades* de softwares de IA e Big Data, protegendo o Município contra vulnerabilidades cibernéticas e garantindo a conformidade perene com a **LGPD**.

Escalabilidade e Inovação: A solução baseada em nuvem permite a expansão horizontal e vertical do processamento de dados conforme a demanda sazonal de Ilhabela (turismo), mantendo o alto desempenho da análise de **Reconhecimento Facial e LPR** mesmo em períodos de saturação da rede

13. SOLUÇÃO TÉCNICA ESCOLHIDA

A solução técnica selecionada consiste na contratação por **Lote Único**, sob o regime de **Fornecimento e Prestação de Serviço Associado**, fundamentada nos pilares de integração sistêmica e eficiência operacional:

a) Justificativa do Lote Único (Não Parcelamento): A solução configura um **sistema único e indissociável**. A tentativa de fragmentar o objeto (separando o hardware de vídeo do software de IA ou da operação do COI) geraria riscos críticos de **incompatibilidade técnica**. A unidade lógica entre os dispositivos de borda (*edge computing*), a plataforma de processamento de Big Data e a interface operacional é o que garante o sucesso do "cercamento eletrônico". O agrupamento centraliza a responsabilidade técnica em um único provedor, evitando o conflito de atribuições entre fornecedores distintos em caso de falhas sistêmicas ("jogo de empurra") e



assegurando a economia de escala necessária para a viabilidade dos preços obtidos na pesquisa de mercado.

b) Estrutura de Vigência e Faturamento (Art. 113 da Lei 14.133/21): Para garantir que o Município remunere apenas o serviço efetivamente prestado, a vigência contratual será composta pela **soma do prazo de implantação (até 90 dias) com o prazo de operação continuada (60 meses)**.

- **Gatilho de Pagamento:** O faturamento das 60 parcelas mensais terá início exclusivamente após o **Recebimento Definitivo da fase de implantação**, condicionado ao ateste do perfeito funcionamento de todos os 56 pontos de captura e do Centro de Operações Integradas (COI).
- **Remuneração por Disponibilidade:** O pagamento mensal será vinculado ao cumprimento do SLA, com aplicação de glosas proporcionais caso a disponibilidade geral do sistema seja inferior a 95% ou o prazo de resposta exceda os limites de 12h a 48h estabelecidos

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base no complexo de informações levantadas neste estudo, declaramos a **total viabilidade técnica, jurídica e econômica** da contratação da Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana.

- **Viabilidade Jurídica:** A contratação é o meio indispensável para o estrito cumprimento das obrigações impostas pelo **TAC firmado com o Ministério Público** e objeto da **Ação de Execução (Autos nº 1000455-17.2022.8.26.0247)**, visando o congelamento de ocupações irregulares em núcleos como Senzala e Camarão.
- **Viabilidade Econômica:** O valor estimado de **R\$ 23.926.640,00** reflete a média real de mercado apurada entre empresas especializadas, considerando ainda que todos os custos diretos e indiretos, taxas, preços públicos, tributos, lucro e demais valores e encargos já estão englobados no valor final, precificando adequadamente os desafios logísticos da ilha e os riscos tecnológicos envolvidos.
- **Viabilidade Técnica:** A adoção de tecnologias de IA, LPR e Drones táticos, operadas em modelo SaaS, representa a melhor solução disponível para prover segurança viária, mitigar crimes de trânsito e assegurar a mobilidade urbana em um cenário de alta pressão demográfica sazonal.

Conclui-se, portanto, que a contratação atende plenamente ao interesse público, promovendo a modernização administrativa e a preservação do erário através de uma gestão baseada em dados e resultados.



ANEXO I.B – TERMO DE REFERÊNCIA/MEMORIAL DESCRITIVO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054-A/2026

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, incluindo a implantação, operação e manutenção de infraestrutura de TIC, Centro de Operações Integradas (COI), câmeras LPR, reconhecimento facial e softwares de Inteligência Artificial.

TERMO DE REFERÊNCIA

SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA PÚBLICA E INTELIGÊNCIA URBANA



Sumário

1.	<u>OBJETO</u>	65
2.	<u>PREÂMBULO</u>	65
3.	<u>CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO</u>	65
4.	<u>IMPEDIMENTOS DE PARTICIPAÇÃO</u>	66
5.	<u>QUANTITATIVO E ESPECIFICAÇÕES</u>	67
6.	<u>LEVANTAMENTO DE MERCADO</u>	75
7.	<u>MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO</u>	77
8.	<u>PROPOSTA COMERCIAL</u>	78
9.	<u>GARANTIA DA PROPOSTA</u>	79
10.	<u>SUSTENTABILIDADE</u>	80
11.	<u>VISITA TÉCNICA</u>	80
12.	<u>DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA</u>	81
13.	<u>DO TESTE DE ACEITE</u>	82
a.	<u>Condições Gerais da PoC</u>	82
b.	<u>Requisitos Mínimos a serem demonstrados na PoC</u>	83
14.	<u>PREMISSAS PARA O TESTE DE ACEITE</u>	94
15.	<u>JUSTIFICATIVA PARA A PROVA DE CONCEITO</u>	95
16.	<u>DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS</u>	96
a.	<u>Prazos de Execução:</u>	96
b.	<u>Responsabilidade Técnica (ART):</u>	96
c.	<u>Locais e Horários de Execução:</u>	96
17.	<u>PRAZOS E VIGÊNCIA</u>	97
18.	<u>ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA</u>	97
19.	<u>DO RECEBIMENTO DO OBJETO</u>	99
20.	<u>DA POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E COMPLIANCE</u>	99
a.	<u>Diretrizes Gerais</u>	99
b.	<u>Requisitos Técnicos de Segurança</u>	100
c.	<u>Controle de Acesso e Segurança Operacional</u>	100
d.	<u>Governança e Compliance</u>	100
e.	<u>Conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)</u>	101



21.	<u>OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA</u>	101
22.	<u>OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE</u>	103
23.	<u>DO RECEBIMENTO</u>	104
a.	<u>Do Reajuste</u>	104
24.	<u>DA FISCALIZAÇÃO</u>	104

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, incluindo a implantação, operação e manutenção de toda a infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). O projeto prevê a implementação de um Centro de Operações Integradas (COI), a instalação de câmeras com Leitura de Placas de Veículos (LPR) e Reconhecimento Facial, e o fornecimento de softwares com Inteligência Artificial para análise de vídeo, visando o monitoramento e o aprimoramento contínuo da segurança no município de Ilhabela.

O objeto caracteriza-se como serviço comum de natureza predominantemente tecnológica e operacional, com parcelas acessórias classificadas como serviços comuns de engenharia, cujos padrões de desempenho e qualidade estão objetiva e previamente definidos. As parcelas de engenharia não envolvem concepção inédita, solução estrutural especial ou atividade intelectual que demande julgamento técnico subjetivo.

2. PREÂMBULO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE ILHABELA** torna público que fará realizar licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, a qual será processada e julgada em conformidade com as especificações constantes no Edital e neste Termo de Referência, que dele fazem parte integrante.

A licitação será regida pela Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislações aplicáveis. A sessão pública do Pregão Eletrônico será conduzida por servidor público municipal, denominado Pregoeiro, com o auxílio da Equipe de Apoio.

3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO



Poderão participar do processo licitatório os interessados do ramo de atividade pertinente ao objeto da contratação que atenderem a todas as exigências e condições contidas neste Edital e seus Anexos.

A participação neste Pregão é aberta a empresas de todos os portes.

Será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, respeitando as seguintes regras:

- Compromisso expresso de constituição de consórcio, público ou particular, com a designação da empresa líder e a responsabilidade solidária de todas as consorciadas pelos atos praticados durante o processo licitatório e na execução do contrato;
- Indicação da empresa líder, que será a responsável pela representação do consórcio perante a CONTRATANTE;
- Admissão, para efeito de qualificação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de qualificação econômico-financeira, do somatório dos valores de cada consorciado;
- Compromisso de que não haverá qualquer alteração na composição ou constituição do consórcio sem a prévia anuência da CONTRATANTE, durante toda a vigência do Contrato;
- Apresentação do instrumento de constituição do consórcio definindo os compromissos e as obrigações de cada consorciado individualmente em relação ao objeto desta licitação;
- Duração do consórcio por período equivalente ao da vigência do Contrato firmado com a CONTRATANTE;
- É vedada a participação de empresa consorciada, na mesma licitação, por meio de mais de um consórcio ou isoladamente.

4. IMPEDIMENTOS DE PARTICIPAÇÃO

Estarão impedidos de participar de qualquer fase do processo os interessados que se enquadrarem em uma ou mais das situações a seguir, em atendimento ao art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021:



- Pessoa física ou jurídica que, ao tempo da licitação, se encontre impossibilitada de licitar e contratar com a Administração Pública em decorrência de sanção que lhe foi imposta (suspensão temporária ou declaração de inidoneidade);
- Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente da CONTRATANTE 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;
- Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 1976, concorrendo entre si;
- 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;
- Empresa em processo de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, concurso de credores, dissolução ou liquidação, que não demonstre aptidão econômico-financeira para executar o contrato;
- Empresa cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação;
- Empresa cujos sócios ou diretores sejam os mesmos de outra empresa licitante ou que participem de mais de um consórcio;
- Instituições sem fins lucrativos ou Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), atuando nesta condição.

5. QUANTITATIVO E ESPECIFICAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
BLOCO A	VÍDEO MONITORAMENTO EXTERNO COM VMS		
1	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE - TIPO A BULLET 5MP	un.	20
2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE - TIPO B PTZ SPEED DOME	un.	20



3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM INTERNA/EXTERNA - TIPO C BULLET 5MP	un.	10
4	FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DE UNIDADE MÓVEL DE VIDEOMONITORAMENTO	un.	01
5	FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DE UNIDADE AÉREA DE TRANSMISSÃO, ARMAZENAMENTO E CARREGAMENTO INTELIGENTE AUTÔNOMA	un.	01
6	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE – PCLI	un.	06
BLOCO B	SOFTWARES DE GESTÃO INTEGRADA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, VMS E LPR		
7	LOCAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO E INTEGRAÇÃO A TODOS OS EQUIPAMENTOS/DADOS QUE ENVOLVAM A SEGURANÇA URBANA COM CAPACIDADE DE INTEGRAÇÃO A OUTROS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM LARGA ESCALA	mês	1
8	SOLUÇÃO INTEGRADA DE GESTÃO, CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS E VÍDEOS DIGITAIS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	mês	1
9	SISTEMA DE GESTÃO DE MALHA VIÁRIA E ANÁLISE COMPORTAMENTAL	mês	1
10	SOFTWARE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE IMAGENS	mês	1
BLOCO C	OPERAÇÃO, READEQUAÇÃO, MANUTENÇÃO E SUPORTE DO COI		
11	SERVIDOR PARA VMS DE GERENCIAMENTO IMAGENS	un.	1
12	SERVIDOR PARA SOFTWARE DE ANALÍTICO DE VÍDEO	un.	2
13	APPLIANCE DE GRAVAÇÃO	un.	1
14	CONJUNTO VIDEOWALL COM 04 MONITORES 55"	un.	1
15	POSTO DE MONITORAMENTO PARA OPERADORES COM MOBILIÁRIOS E EQUIPAMENTOS	un.	3
16	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E MANUTENÇÃO DE SALA COI ATÉ 50M²	un.	1
17	PAINEL INTERATIVO DIGITAL 65"	un.	1
18	MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA	un.	1

Modelagem

Iti



A CONTRATADA deverá prestar os seguintes serviços:

- Execução dos serviços de engenharia e adequação civil para a completa estruturação física e tecnológica do Centro de Operações Integradas (COI) em local definido pela CONTRATANTE.
- Fornecimento e instalação de toda a infraestrutura de campo, compreendendo as câmeras fixas com Leitura de Placas e Reconhecimento Facial, a câmera tática móvel e o drone.
- Implantação e configuração da suíte de softwares da solução, contemplando a plataforma de gestão de vídeo (VMS), os módulos de inteligência artificial e os sistemas de análise de dados.
- Operação técnica especializada do COI, em regime 8x5, para o monitoramento contínuo das imagens, tratamento de alertas e protocolo de registro de eventos.
- Manutenção integral da solução, através de suporte técnico e serviços de manutenção preventiva e corretiva para todos os componentes de hardware e software, visando a alta disponibilidade do sistema.
- Geração e disponibilização de relatórios gerenciais, com dados operacionais e estatísticos para apoiar a gestão da segurança pública municipal.

Essas atividades serão desenvolvidas ao longo do contrato e a empresa CONTRATADA deverá apresentar uma estrutura funcional que garanta a sua plena execução.

Funções da contratada

- Disponibilizar equipe técnica especializada para operar conjuntamente o Centro de Operações Integradas (COI) em regime comercial (8x5), prestando suporte aos operadores da Contratante e realizando o monitoramento ativo das câmeras e sistemas durante esse período. A plataforma de software e toda a infraestrutura tecnológica deverão, contudo, permanecer operacionais de forma ininterrupta (24/7), sendo de responsabilidade da Contratada garantir a disponibilidade contínua do sistema independentemente do horário de atuação de sua equipe técnica.



- Gerenciar e processar todos os alertas gerados pela plataforma de inteligência artificial, realizando a triagem inicial e o registro detalhado dos eventos no sistema de gestão de ocorrências.

Fornecer e manter toda a infraestrutura de software e hardware necessária, garantindo o licenciamento, a atualização e o pleno funcionamento dos sistemas de gestão de vídeo, LPR, reconhecimento facial e análise de dados.

- Realizar a comunicação protocolar com as autoridades de segurança e gestores municipais, repassando informações sobre eventos e ocorrências detectadas em tempo real para acionamento das equipes competentes. É de responsabilidade da CONTRATADA o registro técnico da detecção, a comunicação formal e o acompanhamento sistêmico da resolução do evento.
- Operar os recursos táticos móveis (drone e câmera tática), mediante solicitação da CONTRATANTE, para apoiar o monitoramento de eventos específicos, operações de segurança ou situações emergenciais.
- Prestar serviços contínuos de suporte técnico e manutenção integral da solução, executando rotinas preventivas e atendendo a chamados corretivos para garantir a alta disponibilidade e o desempenho de todos os componentes do sistema.
- Administrar a segurança e a integridade dos dados coletados, assegurando o armazenamento adequado das imagens e informações, e gerenciando os níveis de acesso ao sistema conforme as diretrizes da CONTRATANTE e a legislação vigente.
- Capacitar e treinar os agentes públicos indicados pela CONTRATANTE para a utilização das ferramentas da plataforma, especialmente para funções de pesquisa forense, extração de dados e geração de relatórios.
- Fornecer relatórios gerenciais e estatísticos periódicos, apresentando dados sobre o desempenho do sistema, o volume e a natureza dos eventos registrados, e outros indicadores de performance que serão definidos em conjunto com a CONTRATANTE.

Estimativa de Softwares e Equipamentos



Para fins de estabelecimento de preços referenciais máximos, foi estimada a necessidade de equipamentos e softwares necessários para o funcionamento da Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana.

Estimativa de Recursos Humanos para a operação

Para fins de estabelecimento de preços referenciais máximos, foi estimada a necessidade de equipe composta pelo seguinte integrante:

Equipe Manutenção e COI

Profissional	Função	Quantidade Mínima	Turnos
Técnico em TI	Responsável pela operação das estações de trabalho e suporte ao sistema.	1 (um)	Comercial (08h00 às 17h00)
Auxiliar Técnico	Apoio operacional e substituição eventual de técnicos.	1 (um)	Comercial (08h00 às 17h00)
Técnico de Campo	Experiência em trabalhos em altura, manutenção de câmeras e dispositivos eletrônicos.	1 (um)	Comercial (08h00 às 17h00)

A equipe mobilizada deverá ser aprovacionada com todos os recursos materiais e tecnológicos a serem fornecidos pela CONTRATADA.



Os profissionais integrantes da equipe mobilizada deverão ter habilidades para o pleno uso dos equipamentos, cabendo à contratada prover a capacitação, caso necessário.

A CONTRATADA deverá assumir, objetivamente, a inteira responsabilidade civil e administrativa pela execução das atividades, correndo por sua conta todos os ônus inerentes ao trabalho prestado, tais como: encargos sociais, trabalhistas - por exemplo, insalubridade, periculosidade, licenças, férias, etc -, previdenciários, tributos, salários e remunerações, além de documentos e legislações relativas ao CONTRATO, inclusive seguros contra acidentes de trabalho, saúde, ergonomia, segurança do trabalho e acessibilidade.

Infraestrutura para a execução dos serviços

Para a realização dos serviços, são previstos equipamentos de informática e licenças de softwares, mobiliário e demais insumos de escritório. Esses recursos foram previstos pela CONTRATANTE na elaboração do orçamento de referência e deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá fornecer os recursos em qualidade e quantidade suficientes para o desenvolvimento dos serviços ao longo de todo o período contratual.

O recurso material (móveis, equipamentos, veículos, ferramentas, softwares etc.) que, a critério da CONTRATANTE, não apresente condições de uso, seja por defeito, estado de conservação ou por outro motivo qualquer, deverá ser substituído por outro adequado e em perfeitas condições, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, a contar do recebimento da notificação expedida pela CONTRATANTE.

Caso aconteça alguma avaria no equipamento durante a execução do contrato, a CONTRATADA deverá promover imediatamente a substituição do mesmo.



O primeiro fornecimento de recurso material deverá ser novo, inclusive nos casos de substituição por decurso de vida útil.

Da rede de transmissão de dados

A rede de transmissão de dados para conectividade dos pontos atendidos será de responsabilidade da CONTRATANTE (Município de Ilhabela), toda a tecnologia usada será no contexto de Vídeo Sobre IP, com convergência através da INFOVIA e rede WAN disponibilizada pelo município de Ilhabela, ou seja, pela rede ethernet até a chegada ao COI (Centro de Operações Integradas), ou rede de Operadora onde é configurado, via VLAN específica a visualização na sala de monitoramento do COI;

Será disponibilizado pela Prefeitura de Ilhabela, todos os equipamentos necessários para ativação dos pontos de coleta, assim como a prestação de serviços de fusão e ativação dos respectivos links, devendo por tanto a CONTRATADA, apenas fornecer os equipamentos a partir da ONU (Optical Network Unit), como a exemplo switch industrial e patch cords UTP's.

Nos locais não disponíveis de conectividade óptica proprietária do município será disponibilizado por parte da Prefeitura de Ilhabela, link a ser contratado por operadora, que forneça a banda necessária para atendimento desse projeto, não sendo parte desse escopo o serviço de transmissão de dados.

Local de trabalho

A CONTRATADA prestará os serviços em local a ser disponibilizado pela CONTRATANTE nas dependências da Prefeitura de Ilhabela ou em qualquer outro endereço que a administração municipal venha a ocupar. A CONTRATADA deverá fornecer toda a infraestrutura de apoio ao COI para o desenvolvimento das atividades constantes no Termo de Referência.

Os serviços de suporte técnico e manutenção da solução deverão ser prestados em regime 8x5 (horário comercial), enquanto a plataforma de software e IA operará de forma automatizada 24/7, atendendo a todos os requisitos legais e trabalhistas em vigência.



Obrigação do TAC	Local	Equipamento fixo	Cobertura	Recurso complementar
Monitoramento do acesso ao núcleo	Senzala	Ponto fixo na via de acesso	Permanente	Drone/unidade móvel
Monitoramento do acesso ao núcleo	Buraco do Morcego	Ponto fixo na via de acesso	Permanente	Drone/unidade móvel
Monitoramento do acesso ao núcleo	Camarão	Ponto fixo na via de acesso	Permanente	Drone/unidade móvel
Monitoramento do acesso ao núcleo	Chico Gravi	Ponto fixo na via de acesso	Permanente	Drone/unidade móvel
Monitoramento do acesso ao núcleo	Morro da Irene	Ponto fixo na via de acesso	Permanente	Drone/unidade móvel

Mobiliário

Caberá   CONTRATADA o fornecimento de móveis novos e de todos os materiais de escritório suficientes para a realização dos serviços, conforme previsto no TERMO DE REFERÊNCIA E ANEXOS.

Os móveis devem atender às normas relacionadas à acessibilidade e ergonomia.

Os equipamentos, servidores, câmeras, estações, monitores, mobiliários técnicos e demais bens móveis disponibilizados para a execução permanecerão sob propriedade da contratada; as adequações civis, instalações elétricas fixas, eletrodutos, cabeamento estruturado e demais benfeitorias inseparáveis do imóvel permanecerão incorporados às dependências municipais, sem pagamento adicional.

Equipamentos de informática e softwares

A CONTRATADA deverá fornecer computadores, periféricos e softwares necessários e adequados para uso de seus funcionários quanto às tarefas previstas.



Os equipamentos, servidores, câmeras, estações, monitores, mobiliários técnicos e demais bens móveis disponibilizados para a execução permanecerão sob propriedade da contratada; as adequações civis, instalações elétricas fixas, eletrodutos, cabeamento estruturado e demais benfeitorias inseparáveis do imóvel permanecerão incorporados às dependências municipais, sem pagamento adicional.

Recursos humanos diversos

A CONTRATADA deverá prover todos os materiais de consumo necessários e adequados para uso de seus funcionários quanto às tarefas previstas.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Competências e Habilidades

O atendimento do objeto requer áreas distintas de conhecimento e prática, dentre as quais se destacam:

- Fornecimento, suporte e operacionalização de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana;
- Implementação de infraestrutura de videomonitoramento urbano, incluindo câmeras fixas e móveis;
- Implantação e gestão de plataformas de software com Inteligência Artificial, incluindo Leitura de Placas (LPR), Reconhecimento Facial e análise de vídeo;
- Monitoramento de eventos e recursos tecnológicos em regime 24x7;
- Supervisão e manutenção integral dos serviços e da solução implantada.

Adequabilidade das licitantes



As empresas devem atender aos requisitos do item anterior. Para tanto, os critérios de qualificação e de julgamento se basearão em:

Qualificação técnico-operacional

Para a execução dos serviços descritos, a PROPONENTE deverá apresentar comprovantes de qualificação técnica de serviços similares, para atestar a experiência nos serviços que serão realizados, conforme descrito no Termo de Referência e anexos e as quantidades exigidas seguirão as regras estabelecidas no Art. 67 da LEI 14.133/2021

Permissão de consorciamento

Será permitida a participação de consórcios. Dadas as características do mercado, as empresas podem inclusive sozinhas, participar da licitação e posteriormente fornecer o objeto. Ademais, os Acórdãos n.º 1.305/2013 TCU Plenário, n.º 1.636/2007 - TCU Plenário e n.º 566/2006 TCU - Plenário, são no sentido de que a permissão de empresas participarem da licitação pública reunidas em consórcio recai na discricionariedade da Administração.

Subcontratação

A subcontratação deve ser adotada unicamente quando necessária para garantir a execução do CONTRATO e desde que não atente contra os princípios constitucionais inerentes ao processo licitatório, e nem ofenda outros princípios relacionados às licitações, notadamente o da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração e para o melhor interesse público. Desta forma:

- É vedada a subcontratação total;
- É vedada a subcontratação de serviços que sejam objeto de qualificação técnica deste processo licitatório;
- É permitida a subcontratação parcial, no limite estabelecido de 25% (vinte e cinco por cento) do valor do CONTRATO;



Observação: Respeitados os critérios anteriores, será permitida a subcontratação para serviços de conservação e manutenção da infraestrutura, serviços de segurança patrimonial e de limpeza, aluguel de veículos, de equipamentos e de softwares.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

A gestão do contrato será realizada por um fiscal designado pela CONTRATANTE, que acompanhará a execução dos serviços e atestará as medições mensais.

A medição dos serviços será baseada na disponibilidade e no desempenho da solução, conforme os critérios abaixo:

1. Relatório mensal de atividades: A CONTRATADA deverá apresentar, até o 5º (quinto) dia útil de cada mês, um relatório consolidado referente ao mês anterior. Este relatório é a base para a medição e deve conter, no mínimo:
 - A comprovação da operação contínua do COI.
 - Os principais relatórios de inteligência e análises estatísticas geradas no período.
2. Critério de medição e pagamento: O pagamento será mensal e corresponderá ao valor fixo da proposta, desde que os Níveis Mínimos de Serviço sejam atendidos. Caso contrário, serão aplicados fatores redutores (glosas) sobre o valor da fatura, conforme a tabela abaixo:

Indicador	Meta Mínima de Disponibilidade Mensal	Fator Redutor (sobre o valor mensal)
Disponibilidade geral do sistema (Câmeras, Servidores, Softwares)	95,0%	Caso a disponibilidade seja inferior à meta, será aplicado um redutor de 10% no valor da fatura.
Entrega do relatório mensal (No prazo e com as informações exigidas)	Entrega até o 5º dia útil	Caso o relatório seja entregue com atraso ou incompleto, será aplicado um redutor de 5% no valor da fatura.



3. Fluxo de aprovação:

- Após a entrega do relatório, o fiscal do contrato terá 5 (cinco) dias úteis para analisar as informações e aprovar a medição.
- Caso sejam identificadas inconsistências ou falhas no serviço, o fiscal notificará a CONTRATADA para que preste esclarecimentos ou realize as correções necessárias, sob pena de aplicação dos redutores.
- A autorização para emissão da Nota Fiscal/Fatura ocorrerá somente após a aprovação do relatório de medição pelo fiscal.

A CONTRATADA fica obrigada a corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos na solução. A persistência de falhas ou o não cumprimento recorrente das metas de serviço poderá acarretar, além das glosas, a aplicação de outras penalidades previstas em contrato.

O preço mensal proposto é de natureza Global e inclui todos os custos para a prestação do serviço (operação, manutenção, relatórios, etc.), sendo a única remuneração da CONTRATADA, sujeita aos critérios de medição aqui estabelecidos.

8. PROPOSTA COMERCIAL

A Proposta Comercial deverá ser apresentada em conformidade com o modelo de Planilha de Preços (ANEXO II) e conter os seguintes elementos:

Validade: O prazo de validade da proposta deverá ser de, no mínimo, 90 (noventa) dias, a contar da data de abertura da sessão pública do Pregão.

Conteúdo Mínimo:

- Planilha de Preços devidamente preenchida com os valores unitários (se houver) e totais, em moeda corrente nacional.
- Detalhamento técnico completo de todos os equipamentos, softwares e componentes ofertados. Para cada item, a proposta deverá indicar, no mínimo: marca, modelo, código do fabricante (*part number*, quando aplicável) e todas as especificações que comprovem o atendimento integral aos requisitos deste Termo de Referência.



- Anexação dos catálogos técnicos, *datasheets* ou documentação oficial do fabricante para todos os itens de hardware e software ofertados, que permitam a verificação das especificações técnicas.
- Descrição clara da modalidade de licenciamento para todos os softwares, garantindo a legalidade de uso durante toda a vigência do contrato.

Declarações Anexas:

A proposta deverá ser acompanhada, ainda, das seguintes declarações:

- Declaração expressa de que nos preços propostos estão incluídos todos os custos diretos e indiretos, impostos, taxas, seguros, licenças, despesas com pessoal e logística, e o lucro da empresa, não cabendo quaisquer pleitos adicionais.
- Declaração de pleno conhecimento e submissão a todas as condições estabelecidas no Edital e neste Termo de Referência, e de que aceitará, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, nos limites previstos na Lei nº 14.133/2021.

9. GARANTIA DA PROPOSTA

Como requisito de pré-habilitação, as empresas licitantes deverão prestar garantia de proposta no valor de 1% (um por cento) do valor total estimado para a contratação.

A garantia poderá ser prestada em uma das seguintes modalidades, conforme o art. 96 da Lei nº 14.133/2021:

I – Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública; II – Seguro-garantia; III – Fiança bancária.

A documentação comprobatória do recolhimento da garantia deverá ser apresentada juntamente com a Proposta Comercial, sob pena de inabilitação da licitante.

Conforme dispõe o art. 58 da Lei nº 14.133/2021:

- A garantia será restituída aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato ou o fracasso da licitação.
- A recusa do vencedor em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos necessários para a contratação implicará a execução do valor integral da garantia.



10. SUSTENTABILIDADE

Considerando a relevância ecológica e paisagística do município de Ilhabela, a execução dos serviços deverá atender a rigorosos critérios de sustentabilidade ambiental, que serão objeto de fiscalização.

Para a execução das atividades, a CONTRATADA deverá obrigatoriamente:

- Elaborar, apresentar e Implantar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). Este plano deverá contemplar, de forma detalhada, o manejo, a segregação, o armazenamento e a destinação final de todos os resíduos gerados, incluindo:
 - Resíduos da construção civil (resultantes da adequação do COI);
 - Resíduos eletroeletrônicos (*e-waste*);
 - Embalagens de equipamentos;
 - Materiais de escritório e outros resíduos comuns.
- Garantir a destinação ambientalmente adequada de todos os equipamentos eletrônicos ao término de sua vida útil, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), priorizando a logística reversa junto aos fabricantes ou empresas especializadas e certificadas.
- Fornecer equipamentos (hardware) que atendam à diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), comprovando que não contêm substâncias perigosas, como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr-VI) e cádmio (Cd), em concentração acima da recomendada.

A apresentação do PGRS deverá ocorrer em até 15 (quinze) dias após a emissão da Ordem de Serviço, e o documento deverá ser reapresentado sempre que houver alterações ou quando solicitado pela fiscalização da CONTRATANTE.

11. VISITA TÉCNICA

A visita técnica é facultativa para participação no certame, as empresas licitantes poderão realizar uma vistoria técnica para pleno conhecimento do objeto e das condições de execução dos



serviços. A vistoria visa permitir a avaliação do local destinado à implantação do Centro de Operações Integradas (COI) e das particularidades do município.

A vistoria deverá ser agendada previamente com o setor responsável, até o segundo dia útil anterior à data de abertura da sessão pública, por meio dos seguintes contatos:

- Local: Rua Prefeito Mariano Procópio de Araújo Carvalho, 86 – Perequê – Ilhabela – SP.
- Agendamento: Secretaria de Mobilidade e Segurança
- Telefone: (12) 3896-9200 – Ramal 9362
- E-mail: mobilidade.seguranca@ilhabela.sp.gov.br

Durante a vistoria, será prestado todo o esclarecimento necessário e poderão ser fornecidas informações sobre a infraestrutura existente, não cabendo à licitante alegar desconhecimento das condições de execução para se eximir de suas obrigações contratuais.

A participação na vistoria caracteriza o compromisso irretratável de sigilo sobre todas as informações e dados colhidos. Será emitido um Atestado de Vistoria Técnica pela CONTRATANTE, o qual deverá ser, obrigatoriamente, apresentado junto aos demais documentos de Habilitação. A não apresentação do atestado implicará na inabilitação da licitante no certame.

Caso o licitante opte por não realizar a vistoria técnica, poderá substituí-la por declaração, nas quais declare possuir ciência das características, dificuldades e condições dos locais onde serão executados os trabalhos, de modo a obter, para sua utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda informação para elaboração de sua proposta, não podendo alegar desconhecimento posteriormente.

12. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para comprovação da qualificação técnica, a licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

Registro Profissional

- Certidão de Registro de Pessoa Jurídica válida, emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

Atestado(s) de Capacidade Técnica



A licitante deverá apresentar um ou mais atestado(s) de capacidade técnica, em seu nome, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) emitida(s) pelo CREA em nome do(s) seu(s) responsável(is) técnico(s).

O(s) atestado(s) deve(m) comprovar que a empresa executou serviços de natureza e complexidade compatíveis com o objeto desta licitação, contemplando, no mínimo, as seguintes parcelas de maior relevância:

- Readequação de Centro de Operações Integradas (COI), Centro de Controle Operacional (CCO) ou ambiente de missão crítica similar;
- Fornecimento e implantação de sistema de videomonitoramento com câmeras para Leitura de Placas de Veículos (LPR/OCR) e/ou Reconhecimento Facial;
- Implantação de plataforma de software para gerenciamento de vídeo (VMS), incluindo servidores e sistemas de armazenamento (*storage*);
- Implantação de estações de monitoramento e solução de *videowall*;
- Instalação de infraestrutura de rede elétrica de baixa tensão, no-breaks e cabeamento estruturado Categoria 6 ou superior para ambientes internos (COI), e Categoria 5E ou superior para pontos de campo externos;
- Prestação de serviços de operação de Centro de Controle ou Monitoramento em regime 8x5, com alocação de equipe técnica dedicada para a operacionalização dos sistemas.

13. DO TESTE DE ACEITE

Como critério de análise complementar da proposta, como condição de avaliação de aderência da solução ofertada, a licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar será convocada para realizar Prova de Conceito (PoC) da solução ofertada.

Condições Gerais da PoC

- Convocação e Prazos: A licitante vencedora da etapa de lances receberá um comunicado da CONTRATANTE com a solicitação para a PoC. A licitante terá o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da convocação, para disponibilizar e preparar o ambiente de testes.



- **Data e Duração:** O teste ocorrerá no primeiro dia útil subsequente ao término do prazo de preparação e terá início às 15h00, com duração máxima de 6 (seis) horas, de modo a abranger os períodos diurno e noturno.
- **Equipamentos:** Nos testes, deverão ser utilizados obrigatoriamente equipamentos idênticos (mesma marca, modelo e *part number*) aos especificados na proposta comercial e nos catálogos técnicos apresentados.
- **Local:** O ambiente para a PoC poderá ser nas dependências da CONTRATANTE ou em outro local indicado pela licitante (como um laboratório próprio ou um cliente de referência), desde que possua as mesmas soluções e ferramentas ofertadas. A CONTRATANTE reserva-se o direito de recusar o local indicado caso julgue que este não é pertinente ou compatível com o objeto da licitação.
- **Recursos:** Caberá à licitante prover todos os recursos de hardware, software, infraestrutura e pessoal técnico necessários para a realização integral dos testes. Salvo os pontos físicos, conexão de internet e ambiente previamente homologado, não recaindo sobre a proponente o ônus de prover infraestrutura de suporte ao teste.

Requisitos Mínimos a serem demonstrados na PoC

O ambiente de testes deverá demonstrar, no mínimo, o funcionamento integrado das seguintes funcionalidades:

- **Estação de Operação do COI:** Demonstração da plataforma de software, exibindo a interface do operador, o mapa situacional e a capacidade de receber alertas em tempo real.
- **Câmera com Leitura de Placas (LPR):** Aferição da capacidade de uma câmera em ler placas de veículos (em movimento, se possível), consultá-las em uma base de dados simulada e gerar um alerta na plataforma em caso de restrição.
- **Câmera com Reconhecimento Facial:** Demonstração da capacidade de uma câmera em detectar faces, compará-las com uma base de dados de indivíduos cadastrados e gerar um alerta correspondente.
- **Câmera Móvel (PTZ):** Demonstração do controle de uma câmera PTZ, incluindo os movimentos de pan, tilt e zoom, a partir da estação de operação.
- **Plataforma de Gestão:** Demonstração das funcionalidades de pesquisa forense, permitindo buscar eventos, veículos ou pessoas em gravações passadas com base em filtros (ex: cor, data, local).



- Carta do Fabricante: Deverá apresentar carta do fabricante do Sistema de Gestão das Condições de Mobilidade e Interação com aplicativos de navegação e câmeras (Plataforma de Gestão de Dados Analíticos, processamento e apresentação de Dashboards) utilizados em larga escala, fornecida pela ABINEE ou ABES, indicando que a melhor colocada possui condições de fornecimento, instalação e manutenção do software ofertado;

A CONTRATANTE reserva-se o direito de solicitar a demonstração de qualquer outra funcionalidade técnica descrita ao longo deste Termo de Referência para assegurar que a solução apresentada atende plenamente às suas necessidades. O não atendimento a qualquer um dos requisitos exigidos na PoC resultará na inabilitação da licitante no certame.

Para o teste da Plataforma de Gestão e Integração a todos os equipamentos/dados que envolvam a Segurança Urbana com capacidade de integração a outros sistemas e equipamentos utilizados em larga escala

Através do Notebook ou PC Desktop, a licitante deverá executar acesso remoto em local que possua sistema similar onde deverão ser demonstradas todas as funções descritas no termo de referência e em tempo real, como segue:

Para a realização dos testes deste módulo, através do Notebook ou PC Desktop, a licitante deverá executar acesso remoto em local que possua sistema similar onde deverão ser demonstradas todas as funções descritas no termo de referência e em tempo real, como segue:

- Deve apresentar o nome do usuário, versão do dashboard, versão da API, acompanhamento da previsão de tempo incluindo temperatura, umidade, vento e chuva;
- Deve permitir a seleção de idioma de no mínimo Português, Inglês e Espanhol, filtro global de distrito ou região, listar todos os módulos e serviços que o usuário tem acesso e trocar a senha;
- Deve permitir a análise da página com IA de forma integrada e incluir suporte na própria ferramenta com opção de documentação, novos serviços, onboarding, chat ao vivo ou abertura de chamado técnico;
- Deve permitir a visualização do mapa em tempo real em pelo menos 4 formatos incluindo modo dark, tela inteira, com opção de selecionar camadas e legendas dinâmicas de acordo com as camadas e ainda permitir seleção por polígono, busca, zoom, timelapse e detalhes dos indicadores incluindo a fonte e notas;
- Deve permitir o acompanhamento do clima por dashboard específico que demonstra no mínimo a temperatura atual incluindo a sensação térmica, data da atualização, gráfico condições do dia, nascer do sol, pôr do sol, temperatura mínima, temperatura máxima, umidade, vento,



precipitação, probabilidade de chuva e gráfico de temperatura e probabilidade de chuva ao longo do dia;

- A solução deverá prover um módulo de Análise de Corredores Viários Estratégicos, permitindo a parametrização de rotas customizadas para um diagnóstico granular do fluxo de tráfego. Esta funcionalidade possibilitará a identificação precisa dos trechos de maior lentidão e a correlação direta destes com os horários de pico, trazendo a velocidade média e tempo de atraso ao longo do espectro diário de 24 horas. Para extrair inteligência acionável, o sistema gerará relatórios analíticos que respeitam filtros temporais de alta flexibilidade, permitindo ao usuário delimitar a análise a intervalos específicos, sejam eles horários, dias, semanas ou períodos sazonais mais extensos;

- Gestão e Monitoramento de Eventos Georreferenciados:

A aplicação deve permitir a gestão para monitorar, analisar e relatar eventos de trânsito e alertas de usuários das plataformas de mobilidade urbana colaborativa (p. ex. Waze/Google Maps) (buracos na via, acidentes, pontos de alagamento, perigo na via, etc) em áreas geográficas específicas e customizáveis. Deve permitir a análise de dados históricos (retroativos a 2018) e o agendamento de monitoramentos futuros, gerando insights comparativos para suportar a tomada de decisão estratégica e operacional.

Os relatórios provenientes das áreas de Gestão e Monitoramento de Eventos deve possuir características de comparação entre o período definido e o período anterior, tais como:

- Comparativo de sua velocidade média e tempo de lentidão;
- Vias mais impactadas com o trânsito;
- Comparativo de alertas de usuários de plataformas de mobilidade urbana colaborativa;
- A solução deve permitir a criação de ativos georreferenciados de sinalização vertical para a gestão e cadastro. Esses ativos devem ser referentes a placas de trânsito como as de Regulamentação (voltadas a proibições, permissões e orientações de trânsito), Advertência (trazer informações e características da via) e as de Serviços Auxiliares (informações de serviços auxiliares como ponto de ônibus ou hospital, por exemplo). Deve ser possível a visualização desses ativos e itens cadastrados de forma georreferenciada no mapa em tempo real da cidade;
- Deve permitir a criação de relatórios customizados com diferentes seções e componentes que poderão ter seu acesso público ou privado, além de permitir sua edição em versão de no mínimo rascunho, visualização em tela cheia e visualização durante edição;
- Permite login único usando protocolos padrão de mercado como SAML 2.0, OpenID Connect e OAuth 2.0;



- A plataforma deve implementar técnicas de Privacidade Diferencial para permitir a extração de informações estatísticas agregadas a partir de dados sensíveis, garantindo proteção contra a identificação ou reidentificação de indivíduos e impedindo inferências precisas sobre um indivíduo, mesmo a partir dos dados agregados resultantes das consultas;
- A plataforma deverá integrar sistemas de segurança pública como no mínimo, soluções de totens físicos, sistema de videomonitoramento facial e veicular;
- Deve dispor de indicadores métricos para comparar as médias de lentidão observadas no dia atual com as médias registradas nos mesmos dias da semana ao longo dos últimos 90 dias, além de possibilitar comparativos mensais e anuais para análise de variações sazonais e tendências de tráfego de uma via específica ou de todo o município;
- Deverá permitir o cadastro de bloqueios viários ocasionados por obras, por ocorrências extraordinárias ou por sinistros de trânsito, além de permitir incluir recorrência personalizada (diária, semanal, mensal) e regras específicas (ex: todas 17h de segunda-feira às sexta-feiras, toda sexta-feira ou dia 1º), com sincronização automática dos alertas aos motoristas que utilizam plataformas de mobilidade urbana colaborativa;
- Deve possuir relatório contendo métricas de velocidade média instantânea e histórica do fluxo viário, com distinção explícita entre regimes de fluxo livre e episódios de congestionamento, além de agregar tais métricas em intervalos temporais discretos. A representação espacial deverá referenciar vias, trajetos ou trechos previamente cadastrados como polilinhas parametrizadas com localização e comprimento ajustáveis;
- Deverá detectar trechos com tráfego abaixo da velocidade média habitual, identificando anomalias em tempo real com base em padrões históricos e dados atuais de trânsito, e exibir em mapa os segmentos afetados com distinção visual por cores representando os níveis de tráfego (leve, moderado, intenso e muito intenso), além de indicar a velocidade média e o tempo estimado de atraso;
- Deve ser possível a visualização em mosaicos personalizados (grades flexíveis) que podem ser acessados rapidamente pelos operadores através de uma delimitação de polígono no mapa referente às câmeras georreferenciadas para se ter um uso preciso das câmeras de acordo com a região de interesse;
- Deve haver um menu lateral ou suspenso, claramente identificável, que listará todas as camadas de dados disponíveis para visualização. A CONTRATANTE deverá poder, no futuro, integrar outras bases de dados georreferenciadas (Ex: localização de viaturas, áreas de risco da defesa civil, localização de escolas e postos de saúde, etc.). O menu deverá conter, no mínimo, uma camada denominada "Câmeras de Vigilância" (ou similar);



- Ao ativar/selecionar a camada de câmeras, a plataforma deverá exibir instantaneamente no mapa os ícones representando a localização exata de todas as câmeras de vigilância cadastradas e georreferenciadas. Os ícones das câmeras deverão ter indicadores visuais de status (por exemplo, verde para "online", vermelho para "offline"), permitindo uma identificação rápida da saúde do sistema;
- As câmeras devem correlacionar com diferentes camadas de dados para que se tenha um acompanhamento em tempo real do que está ocorrendo no município, isto inclui a visualização da situação do trânsito, dos alertas registrados por cidadãos, de buracos na via, acidentes, pontos de estacionamento, além de diferentes outros hardwares integrados como os semáforos inteligentes e seus status operacionais, os ônibus da cidade e todos os dados pertinentes, entre outras integrações, para que seja possível uma gestão holística e completa em um panorama em tempo real e operacionalizado de maneira ágil e simples pelo operador.
- Comprovação de qualificação da plataforma de governança de dados homologada por provedor de nuvem pública de classe mundial, que provê infraestrutura para o processamento de no mínimo 3 datacenters ou zonas no Brasil e ainda permita acesso em tempo real para integração com os sistemas ou serviços de cidades inteligentes. A comprovação poderá ser feita por meio de documento (impresso ou digital), declaração ou carta indicando tal autorização de uso reconhecido e homologado incluindo período.
- Certidão da ABES – Associação Brasileira das Empresas de Software ou outra, identificando a empresa/fabricante desenvolvedora da plataforma de dados analíticos de aplicativo de navegação utilizados em larga escala no território nacional a ser demonstrada, bem como carta de solidariedade emitida pela empresa/fabricante, que assegure a execução do contrato a ser firmado com a Prefeitura Municipal no caso de se sagrar vencedora do certame.
- Caso a empresa licitante não seja a detentora do software de cidades inteligentes, deverá ainda apresentar declaração da detentora do software -carta de solidariedade do fabricante, destacando que a empresa licitante está autorizada a comercializar este software para este processo licitatório, sem prejuízo das demais comprovações.
- O sistema deve possuir integração com as plataformas de mobilidade urbana colaborativa (p. ex. Waze/Google Maps) para a comunicação de registros de falhas em controladores de tráfego (CT). Para os CTs que possuam integração com a central de controle de tráfego, esta comunicação deverá ocorrer de forma automática e em tempo real. Para os CTs não integrados à referida central, o sistema deverá disponibilizar interface que permita o registro manual das ocorrências de falha.
- Deve prover, em mapeamento georreferenciado, a identificação individual dos Controladores de Tráfego (CT) integrados à Central de Controle de Tráfego Municipal. Para cada CT, deve ser exibido, no mínimo, as seguintes informações: status operacional (online, offline/falha de comunicação ou alerta de anomalia); estágio corrente; tempo de ciclo e tempos de verde por



grupo focal (veicular e pedestre) do plano ativo; identificador do plano semafórico ativo; e últimas mensagens de operação enviadas pelo equipamento em ordem das mais atuais para as menos atuais.

- O sistema deve incorporar módulo de análise histórica do desempenho e operação de todo o parque semafórico municipal. As análises serão geradas com base em dados consolidados mensalmente, sendo o período (mês/ano) selecionável pelo usuário, e deverão apresentar, no mínimo, os seguintes elementos:

- Offline: tempo em que os semáforos estavam sem comunicação de dados ativa com a central de monitoramento.

- Online: tempo em que os semáforos estiveram operacionais e com comunicação de dados ativa e estável

- Operação regular: tempo em que os semáforos operaram em conformidade com os ciclos e planos programados, caracterizando seu funcionamento normal.

- Alerta ou falha: tempo em que os semáforos operaram em modo intermitente, estiveram apagados, ou apresentaram qualquer outra condição que impeça o funcionamento cíclico normal.

- Deve prover uma visualização cartográfica dos bairros do município, utilizando uma escala de cores para representar a frequência de ocorrências ou falhas em equipamentos semafóricos em cada bairro. Esta visualização deverá permitir, com prioridade ou através de funcionalidade de destaque, a identificação dos bairros com maior incidência de equipamentos semafóricos operando em modo intermitente, caracterizado por luz amarela piscante, ou em outras condições que configurem inoperância.

- Deve gerar relatório classificando os bairros do município em ordem decrescente pela frequência de ocorrências de semáforos em modo intermitente. Para cada bairro listado, o relatório detalhará: o quantitativo de controladores semafóricos; o percentual de tempo consolidado de operação regular; o percentual de tempo consolidado em modo alerta ou falha; o percentual de tempo consolidado online; e o percentual de tempo consolidado offline.

- Deve gerar relatório mensal dos controladores semafóricos, apresentando indicação visual da frequência ou severidade de incidentes. Os controladores devem ser classificados em ordem de prioridade de atenção, do mais crítico ao menos crítico, com base na frequência de ocorrências em modo alerta ou falha; operação offline. e operação regular. O relatório deverá indicar, para cada controlador, seu respectivo bairro de localização.

- Deve exibir uma lista das vias congestionadas em período selecionado com ordenação por severidade, e correlacionar com os eventos de operação dos controladores semafóricos.



- Deve apresentar indicadores para medir a disponibilidade e a confiabilidade dos equipamentos Controladores de Tráfego (CT): Tempo Médio Entre Falhas (MTBF) e Tempo Médio para Reparo (MTTR) calculado individualmente por equipamento e de forma global para o todos os CTs integrados à Central de Controle de Tráfego municipal.
- Deve possuir relatório consolidado mensal de todos os controladores semafóricos, indicando a disponibilidade operacional média percentual e/ou a duração média dos períodos em que os controladores operaram em estado normal ('regular')
- Deve possuir visualização cartográfica que apresente os equipamentos de fiscalização eletrônica georreferenciados, com controle de exibição por camadas (ativação/desativação). A interface deverá indicar o status operacional de cada equipamento através de codificação cromática diretamente no mapa. Ao selecionar um equipamento específico, o sistema deverá exibir um painel informativo com detalhes do equipamento como seu identificador, estado de operação, faixas do equipamento, data e hora de calibração, o sentido da via instalado, bem como a via de operação.
- Deve apresentar dados dos últimos 7 dias para cada equipamento de fiscalização de forma georreferenciada, relatório com tipos de infrações registradas, a volumetria veicular e a ocorrências de acidentes de trânsito em um raio de 100 metros da localização operacional do equipamento.
- Deve exibir um ranking dos equipamentos com indicativos dos índices de respeito pautados na quantidade de notificações pela razão da quantidade de veículos que passaram, onde os radares que tenham o resultado da razão maior sejam classificados como os menos respeitados. Estes dados devem ser exibidos em uma visão dos últimos 7 dias. Este ranking deve ser dividido em quartis para auxiliar na divisão e visualização do ranking. Podendo selecionar um equipamento do ranking para ser redirecionado ao local exato e georreferenciado no mapa, mostrando inclusive seu status por legenda de cor, sem precisar atualizar a página ou abrir outra aba. Além do índice de respeito, devem ser exibidos os rankings de Volumetria (contagem de veículos) e Infrações registradas, inclusive com a classificação da infração de acordo com o Código Brasileiro de Trânsito.
- Deve exibir um ranking dos equipamentos com indicativos dos índices de respeito pautados na quantidade de notificações pela razão da quantidade de veículos que passaram, onde os radares que tenham o resultado da razão maior sejam classificados como os menos respeitados. Este ranking deve ser dividido em quartis para auxiliar na divisão e visualização do ranking. Podendo selecionar um equipamento do ranking para ser redirecionado ao local exato e georreferenciado no mapa, mostrando inclusive seu status por legenda de cor, sem precisar atualizar a página ou abrir outra aba. Além do índice de respeito, devem ser exibidos os rankings de Volumetria (contagem de veículos) e Infrações registradas, inclusive com a classificação da infração de acordo com o Código Brasileiro de Trânsito. Deverá ser possível filtrar esses dados por mês e ano de interesses de análise.



- Deve exibir um ranking dos equipamentos com dados da quantidade de notificações registradas. Deve ser possível filtrar os dados pelos meses do ano de interesse e análise. Ao clicar em algum equipamento do Ranking, é preciso que você seja redirecionado para o local exato e georreferenciado do equipamento em questão, mostrando inclusive seu status por legenda de cor, sem precisar atualizar a página ou abrir outra aba.
- Deve apresentar os dados de contagem volumétrica de veículos, incluindo filtros para seleção por equipamento de contagem de tráfego e por meses do ano de interesse
- Deve possuir relatório que apresente uma visão de relação entre a intensidade do congestionamento (apurada a partir dos dados colaborativos e/ou outros sensores), equipamentos de fiscalização eletrônica (ex: radares fixos, câmeras de avanço de sinal) e o volume de infrações registradas, com detalhamento de granularidade espacial a nível vias da cidade e permitir aplicar filtros temporais de seleção por mês(es) de interesse para estudos de tendência e variações sazonais.
- Deve permitir realizar uma análise viária que correlacione a distribuição espacial de equipamentos de fiscalização eletrônica com métricas de desempenho do tráfego. A granularidade espacial da análise deverá permitir a visualização por segmento viário, apresentando a contagem de equipamentos, a volumetria veicular, volumetria, tipologia das infrações, e a incidência de acidentes de trânsito reportados via plataformas colaborativas de dados de tráfego. Adicionalmente, a análise deverá integrar a correlação desses parâmetros com dados de intensidade de congestionamento e alertas de condições viárias adversas reportados através das mesmas plataformas colaborativas. A ferramenta deverá dispor de filtros temporais para a seleção e análise de períodos mensais específicos, possibilitando a avaliação de tendências e sazonalidades.
- Deve prover funcionalidade de análise individualizada para cada equipamento de fiscalização, que inclua, no mínimo: status operacional atualizado, identificação da via, sentido e faixas de tráfego monitoradas, e a data da última aferição ou calibração. O sistema deverá, ainda, quantificar e exibir o total de eventos detectados ou registros de infrações por equipamento, com detalhamento da tipologia dessas ocorrências, e correlação geoespacial entre os dados do equipamento com registros de acidentes reportados através de plataformas colaborativas de dados de trânsito. Deverá dispor de filtros temporais para a seleção e análise de períodos mensais específicos, possibilitando a avaliação de tendências e sazonalidades.
- Deve possuir análise individualizada por equipamento de fiscalização, com indicadores que apresentem, no mínimo, o volume médio diário (VMD), o volume total diário e os volumes considerados anômalos, definidos como aqueles fora da faixa de $VMD \pm$ desvio padrão, cuja identificação é fundamental para diagnosticar irregularidades operacionais na via.
- Deve exibir, em formato de ranking de equipamentos, com base na volumetria de infrações, detalhando não apenas o volume total por equipamento, mas também a distribuição pelos



respectivos níveis de gravidade. Adicionalmente, o relatório deve permitir a filtragem desses dados pelos meses de interesse para análise.

- Deverá possuir análise individualizada por equipamento de fiscalização, possibilitando a visualização do volume total de infrações e agrupamentos totalizadores por tipificação estabelecida pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), agregando-as por dia da semana. Adicionalmente, o relatório deve permitir a filtragem desses dados pelos meses de interesse para análise.

- Integração para visão geral das estimativas de emissões de dióxido de carbono (CO₂) no município, segmentadas por modais de transporte responsáveis pelas emissões de gases de efeito estufa (GEE), abrangendo tanto as emissões diretas provenientes da combustão de combustíveis fósseis quanto as emissões indiretas associadas ao consumo de eletricidade por veículos elétricos (VE). A análise deve distinguir viagens com origem e destino dentro dos limites municipais daquelas que se iniciam ou terminam fora desses limites.

- Visão geral das estimativas de emissões de dióxido de carbono (CO₂) no municipal, com ênfase nas fontes estacionárias, especificamente os edifícios, os quais são responsáveis por emissões de gases de efeito estufa (GEE) provenientes tanto da combustão direta de combustíveis fósseis quanto de emissões indiretas associadas ao consumo de energia elétrica utilizada por moradores e sistemas operacionais

- Comparação das emissões por ano, trazendo seu aumento ou diminuição para uma visão de evolução do município.

- Análise comparativa das emissões de dióxido de carbono (CO₂) por vetores energéticos (diesel, eletricidade, propano e gás natural), visando à identificação das matrizes energéticas com maior impacto nas emissões de gases de efeito estufa (GEE)

- Análise das emissões de dióxido de carbono (CO₂) por modais de transporte no âmbito municipal, discriminando as contribuições de veículos com deslocamento integral dentro da circunscrição territorial e daqueles com origem externa, mas que realizaram trajetos internos, impactando o inventário de emissões local, com detalhamento das emissões específicas por modalidade em função da origem do deslocamento.

- Análise comparativa anual das estimativas de emissões de dióxido de carbono (CO₂) por modais de transporte, com avaliação da variação interanual (incremento ou decremento) das emissões.

- Análise das estimativas de emissões de dióxido de carbono (CO₂) no setor de edificações do município, com segregação das contribuições entre edificações residenciais e não residenciais.

- Análise comparativa das estimativas emissões de dióxido de carbono (CO₂) por vetores energéticos (diesel, eletricidade, propano e gás natural) nos setores de edificações residenciais



e não residenciais, visando à discriminação e comparação das contribuições de cada vetor energético para as emissões totais em ambas as tipologias de edificação.

- Análise comparativa das estimativas de emissões de dióxido de carbono (CO₂) por artérias viárias municipais, com avaliação da correlação entre a magnitude das emissões e parâmetros viários como intensidade do fluxo veicular e extensão da via, culminando na identificação e listagem das vias com os maiores registros de emissão estimada.

Sistema de Gestão de Malha Viária e Análise Comportamental

Todo o necessário para a demonstração de funcionamento de mínimo 01 (uma) central de análises e gestão:

01 (uma) estação de pesquisas;

01 (um) PCL para 2 faixas de rolagem (com dois sentidos);

01 (um) Smartphone;

01 (uma) Câmera IP para vídeo e facial

O PCL deve estar equipado com os mesmos modelos de equipamentos cotados na Planilha de Quantitativos dos Equipamentos e Serviços ofertados pelo proponente.

Link de dados entre o PCL e a CAM;

Deverá ser contemplada a captura das imagens veiculares por afastamento

Módulo de Pesquisas:

Permitir a pesquisa no banco de dados por sequência de caracteres exatos, por sequência de caracteres contidos e por caracteres coringas.

Permitir, quando a pesquisa no banco de dados for filtrada por intervalo de data/hora, que apresente todas as imagens referentes às passagens veiculares, mesmo que por qualquer motivo não tenha sido possível extração de informações pelos sistemas automáticos.

Permitir pesquisa que exiba apenas as passagens veiculares verificadas pelos seguintes critérios, de forma única e combinados entre si:

- Por intervalo compreendido entre duas datas e horas distintas.
- Por intervalo compreendido entre um único dia, entre duas horas distintas.
- Em uma única câmera.
- Em múltiplas câmeras selecionadas.
- Por classificação de tipos de veículos, possibilitando múltipla seleção.
- Por marca e modelo
- Por passagens de veículos, cuja placa não foi lida (reconhecida)
- Por tipo de placa: Padrão Mercosul e Padrão Brasil (anterior a Mercosul)



- Por placas equivalentes (modelos mercosul e padrão Brasil simultaneamente)

Permitir notificação automática, com som e em tempo real, quando uma passagem veicular atender a filtros previamente definidos (para um ou mais critérios na tela de pesquisa) sendo no mínimo exigidos:

- Para determinadas câmeras, para veículos sem leitura de placa, para determinadas marcas e modelos, tanto utilizando banco de dados como Inteligência artificial.
- Permitir a realização de pesquisa por uma placa, caso não exista passagens veiculares para esta placa, possibilitar ao operador abertura de um registro de fato, imediatamente.
- Permitir a pesquisa de passagens veiculares através da inclusão de uma placa ou um conjunto de placas.

A solução proposta deve fornecer recurso para pesquisas rápidas sobre placas veiculares e indivíduos (pessoas) e cadastramentos mínimos necessários às ações rápidas permitindo a pesquisa sobre determinada placa veicular ou cpf, nos registros de fatos, boletins de ocorrências (atendimento e despacho) e abordagem, retornando no mínimo:

- Quantidade de registro de fatos que contém a placa, possibilitando a abertura do cadastro dos fatos, exibindo somente os registros referentes à placa.
- Se algum veículo com a placa em questão, possui ou não passagens registradas pelas câmeras monitoradas, possibilitando a exibição das imagens das referidas passagens veiculares.
- Permitir que a partir da mesma tela, que a placa pesquisada seja cadastrada no registro de fatos, para ser monitorada, com a obrigação da inclusão da natureza do fato delituoso.

Solução integrada de gestão, captação e armazenamento de imagens e vídeos digitais com inteligência artificial

Para a comprovação da eficácia do sistema, deverá ser considerado os itens listados

- Demonstrar detecção de carro e moto na contramão;
- Demonstrar como classificar veículos como: Carro, motocicleta, caminhão, ônibus, Van/Furgão, Bicicleta;
- Demonstrar como verificar o comportamento de circulação, tempos de permanência dos veículos e dos dados existentes;
- O sistema deverá operar via web em qualquer dispositivo como Tablet celular, desktop, etc;
- Demonstrar pelo menos 3 indicadores de trânsito que remetem informativos como o descongestionamento;
- Demonstrar alarmes de vandalismos em placas de vias;



- O sistema devera ser capaz de detectar fogo no acostamento das vias;
- O sistema deve permitir fazer buscas forense de pessoas, carros e motos;

Arquitetura e Escalabilidade:

- Demonstrar a adição de um novo servidor de processamento (Analytics Node) sem necessidade de reinstalação da plataforma ou interrupção da operação das câmeras já existentes.

Investigação Forense:

- Demonstrar pesquisa em múltiplas câmeras utilizando texto livre (ex.: "pessoa com mochila vermelha", "carro branco", "motocicleta", "pessoa com capacete"), apresentando os resultados em poucos segundos e sem reproprocessamento do vídeo.

Correlação Inteligente:

- Demonstrar a correlação entre reconhecimento facial, atributos da pessoa (vestimenta, objetos transportados, gênero aparente etc.) e eventos analíticos (invasão, permanência, aglomeração ou queda), em uma única interface.

Alta Disponibilidade:

- Demonstrar o funcionamento contínuo da solução durante a indisponibilidade de um servidor de processamento, evidenciando a continuidade da geração de eventos e a recuperação automática da operação.

Monitoramento da Plataforma:

- Demonstrar o monitoramento em tempo real da saúde do sistema, incluindo status dos servidores, disponibilidade dos fluxos de vídeo, desempenho analítico, comunicação entre componentes e geração de alertas operacionais.

Servidor para software de analítico de vídeo

A CONTRATADA deverá disponibilizar o manual e descritivo do equipamento ofertado para a devida verificação de sua capacidade dentro do projeto para o perfeito funcionamento de todos os sistemas

14. PREMISSAS PARA O TESTE DE ACEITE

A licitante deverá demonstrar, de forma prática e inequívoca, a capacidade de atendimento a todas as funcionalidades e requisitos solicitados neste Termo de Referência.



Os testes funcionais da solução (Prova de Conceito) avaliarão se a proposta ofertada atende integralmente aos requisitos técnicos especificados neste Termo de Referência e seus anexos.

Ao final dos testes, a comissão de avaliação da CONTRATANTE emitirá um relatório técnico de aprovação ou reprovação da solução. A não aprovação acarretará na desclassificação automática da licitante no certame.

Caso a licitante convocada seja desclassificada nos testes ou desatenda aos prazos especificados, será convocada a próxima licitante classificada para realizar a Prova de Conceito, e assim sucessivamente, observando-se a ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda plenamente ao Edital.

15. JUSTIFICATIVA PARA A PROVA DE CONCEITO

A exigência da Prova de Conceito (PoC) tem como principal finalidade a verificação prática da conformidade, integração e desempenho dos equipamentos e softwares propostos. Dada a alta complexidade técnica da solução, que envolve a integração de múltiplos sistemas de hardware e softwares de inteligência artificial, a PoC é o instrumento que garante que a licitante possui os requisitos técnicos indispensáveis ao cumprimento do objeto da licitação.

Este procedimento permite que a Prefeitura de Ilhabela averigue, de forma detalhada e antes da contratação, a operação real da solução, sendo fundamental para mitigar riscos. A não aplicação deste teste prático aumenta significativamente a probabilidade de um futuro descumprimento contratual, que poderia levar ao cancelamento do contrato e, conseqüentemente, frustrar a implantação de um serviço essencial para a segurança do município. Tal cenário resultaria em custos adicionais e em uma inevitável dilação do prazo para a implantação, com a necessidade de se realizar um novo e oneroso processo licitatório.

Adicionalmente, esta exigência atua como um filtro qualificado, desestimulando a participação de licitantes que não possuem a real condição de prestar o serviço, evitando que o procedimento licitatório seja tumultuado por propostas inexecutáveis.

Desta forma, o interesse público é protegido, pois, ainda que uma licitante apresente a proposta de menor preço, a contratação somente será efetivada após a comprovação inequívoca de sua capacidade técnica. Garante-se, assim, que o conjunto da solução a ser entregue atende, de fato, aos requisitos técnicos estabelecidos, minimizando drasticamente as chances de problemas por incapacidade técnica durante a execução do contrato.



16. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Prazos de Execução:

- Serviços Contínuos: Os serviços de operação do COI e de manutenção da solução serão executados de forma contínua durante toda a vigência do contrato.
- Fase de Implantação: O prazo máximo para a implantação completa da solução, incluindo a readequação do COI, a instalação de todos os equipamentos e a ativação dos softwares, será de até 90 (noventa) dias corridos, a contar da data de emissão da Ordem de Serviço. Este prazo só poderá ser prorrogado mediante justificativa formal e prévia solicitação da CONTRATADA, a ser analisada pela CONTRATANTE.

Responsabilidade Técnica (ART):

- Posteriormente à assinatura do contrato e como condição indispensável para a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA deverá apresentar a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART) referente(s) a todos os serviços de engenharia envolvidos no projeto.

Locais e Horários de Execução:

- Locais: Os serviços de implantação serão executados no local designado para o Centro de Operações Integradas (COI) e nos diversos pontos estratégicos do município de Ilhabela onde as câmeras serão instaladas, conforme detalhado nos anexos deste Termo de Referência. O serviço de operação será prestado exclusivamente nas dependências do COI.
- Horários: Os serviços de implantação e manutenção corretiva deverão ser executados em horário comercial, de segunda a sexta-feira, salvo em situações emergenciais ou com prévia autorização da CONTRATANTE. A operação do COI será realizada pelos servidores da Contratante em regime ininterrupto (24/7), inclusive nos finais de semana e feriados, tendo em vista que a solução tecnológica deverá estar disponível de forma contínua. A Contratada deverá manter equipe técnica dedicada em regime comercial (8x5), responsável por prestar suporte operacional aos servidores municipais, realizar manutenções e garantir o pleno funcionamento de toda a infraestrutura de hardware e software. A disponibilidade mínima de 95% do sistema, exigida pelo SLA, aplica-se às 24 horas do dia, 7 dias por semana, independentemente do horário de atuação da equipe técnica da Contratada.



17. PRAZOS E VIGÊNCIA

O prazo de vigência contratual será de 60 (sessenta) meses, considerando a prestação de serviços contínuos, podendo ser renovado ao final desse período, a critério da administração, até o limite legal previsto pela Lei nº 14.133/2021.

Considerando o vulto do investimento a ser realizado pela CONTRATADA para a implantação da solução e a natureza dos serviços contínuos, o pagamento se dará em 60 (sessenta) parcelas mensais, correspondentes ao somatório dos itens abaixo, correspondentes aos grupos. A primeira parcela será devida 30 (trinta) dias após o Recebimento Provisório da fase de implantação e o início efetivo da operação continuada dos serviços.

GRUPO	QTD	UNID	DESCRIÇÃO
A	60	SRV	Câmeras e Softwares de Monitoramento: Serviço mensal de locação/licenciamento das câmeras de videomonitoramento geral (fixas, PTZ, drone, tática) e Leitura de Placas de Veículos (LPR), do software de Gerenciamento de Vídeo (VMS) e Software específico para processamento de LPR e gestão de alertas.
B	60	SRV	Softwares de Gestão Integrada, Inteligência Artificial, Gerenciamento e Gravação de Imagens: Serviço mensal de licenciamento da Plataforma Unificada do COI, incluindo os módulos de Inteligência Artificial (ex: Reconhecimento Facial), dashboards, ferramentas de análise e Sistema para Gestão de Malha Viária e Análise Comportamental.
C	60	SRV	Operação, Readequação, Manutenção e Suporte do COI: Serviço contínuo de operação técnica especializada do COI (8x5), readequação, manutenção integral (preventiva e corretiva) de toda a solução, locação de equipamentos e suporte técnico

18. ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA



A empresa CONTRATADA deverá manter a atualização tecnológica de todo o parque de equipamentos e softwares contratado, sendo sua obrigação manter os sistemas nas versões mais recentes e estáveis, realizando todos os updates e upgrades necessários para o pleno funcionamento da Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana. Quaisquer custos decorrentes desta atualização correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA.

A atualização tecnológica contínua é um requisito estratégico para a Prefeitura de Ilhabela, fundamentada nos seguintes pilares:

- **Eficiência Operacional:** A adoção de tecnologias recentes melhora significativamente a eficiência da solução. Equipamentos e softwares mais modernos são mais rápidos, confiáveis e seguros, resultando em menor tempo de inatividade, maior produtividade na análise de eventos e melhor desempenho geral do sistema de segurança.
- **Segurança da Informação:** A segurança cibernética é uma preocupação primordial. Equipamentos e softwares antigos podem conter vulnerabilidades conhecidas e não corrigidas. Ao atualizar para as versões mais recentes, a CONTRATANTE se beneficia de recursos de segurança aprimorados, protegendo melhor os dados sensíveis dos cidadãos e as informações operacionais.
- **Conformidade Regulatória:** Com a evolução de leis como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), é fundamental garantir que a solução atenda aos requisitos de conformidade. Sistemas desatualizados podem não ser compatíveis com as regulamentações, gerando riscos legais e financeiros para o Município.
- **Redução de Custos a Longo Prazo:** Embora o modelo de serviço já preveja os custos, a atualização tecnológica evita a obsolescência. Equipamentos mais antigos tendem a ser menos eficientes em consumo de energia e mais propensos a falhas, o que aumentaria os custos operacionais indiretos e o risco de interrupção do serviço.
- **Melhoria na Prestação dos Serviços Públicos:** A tecnologia atualizada impacta diretamente na qualidade dos serviços de segurança prestados à população. Sistemas modernos e eficientes possibilitam a implementação de análises mais inteligentes, respostas mais rápidas a incidentes e, consequentemente, aprimoram a segurança e o bem-estar de moradores e turistas.

Portanto, a obrigação de atualização tecnológica é fundamental para garantir a eficiência operacional, a segurança da informação, a conformidade regulatória e a melhoria contínua dos serviços de segurança pública prestados pelo Município.



19. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

O recebimento do objeto ocorrerá em duas fases distintas: o recebimento da implantação inicial e o recebimento mensal dos serviços contínuos.

Para a fase de implantação, a CONTRATADA deverá submeter previamente à aprovação do fiscal do contrato a especificação de todos os materiais e equipamentos a serem utilizados, contendo marca, modelo e características técnicas, por meio de catálogos ou documentação oficial. Caso seja identificada alguma não conformidade com o especificado neste Termo de Referência, o item deverá ser substituído por outro ou equivalente ou superior, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE. A conclusão e aceitação da fase de implantação serão formalizadas por meio de um Termo de Recebimento Provisório e, posteriormente, um Termo de Recebimento Definitivo.

Para os serviços contínuos, o recebimento será mensal e estará condicionado à aprovação do Relatório de Atividades e de Níveis de Serviço. O servidor designado para fiscalizar o contrato deverá emitir um Termo Circunstanciado ou documento equivalente, atestando o cumprimento das disposições contratuais para efeito de medição. Somente após este ateste, a CONTRATADA será comunicada para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato apurado pela fiscalização.

Caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, o fiscal do contrato deverá indicar formalmente as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções ou adotando as providências que dispuser a lei.

20. DA POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E COMPLIANCE

Diretrizes Gerais

A Política de Segurança da Informação e Compliance será elaborada de forma conjunta entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, seguindo os parâmetros definidos neste Termo de Referência, a fim de garantir a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade dos sistemas e dados.

A política deverá ser formalizada e amplamente divulgada aos colaboradores da CONTRATADA e aos servidores da CONTRATANTE envolvidos na operação, estabelecendo um programa de compliance para assegurar o cumprimento das normas e mitigar riscos de vazamento de dados e acessos indevidos.



A elaboração da política deverá ter como base a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD - Lei nº 13.709/2018), adotando também como referência as melhores práticas internacionais, como as estabelecidas pelo Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados europeu (GDPR).

Os dados, imagens, registros, relatórios, cadastros e configurações gerados durante a execução serão de titularidade e controle do Município.

Requisitos Técnicos de Segurança

A CONTRATADA deverá garantir que a solução implementada contemple múltiplas camadas de segurança sistêmica. A segurança não deverá impactar o desempenho dos sistemas ou causar latência significativa que prejudique a usabilidade. A abordagem de segurança deve ser proativa, contando com sistemas de detecção de intrusão e de atividades suspeitas.

Toda a comunicação e o acesso aos dados, tanto em trânsito quanto em repouso, deverão ser protegidos com criptografia robusta, a fim de impedir a interceptação e garantir a proteção das informações, mesmo quando o acesso ocorrer através de redes não seguras, como a internet pública.

Controle de Acesso e Segurança Operacional

Deverá ser implementada uma segmentação lógica e de rede, distinguindo os níveis de acesso conforme a sensibilidade da informação e a segurança do ambiente. O acesso a dados sensíveis, pessoais ou sigilosos será, por padrão, restrito aos terminais localizados em ambientes seguros, como o Centro de Operações Integradas. Deverá haver, contudo, um procedimento de contingência para permitir o acesso remoto por usuários autorizados em situações excepcionais, como em um plano de recuperação de desastres.

O ambiente físico do COI deverá possuir controle de acesso para impedir a entrada de pessoas não autorizadas e mitigar o risco de vazamento de informações por observação de tela. Todas as estações de trabalho que acessem a plataforma deverão ser configuradas com bloqueio automático de tela após um curto período de inatividade.

Governança e Compliance

Deverão ser definidos e documentados processos claros para garantir a segurança da informação, abrangendo o ciclo de vida dos dados, a gestão de solicitações de acesso, o controle de incidentes, a realização de auditorias periódicas e um Plano de Recuperação de Desastres (DRP).

Os processos de compliance deverão ser, sempre que possível, automatizados e incorporados à plataforma, de modo a reduzir a pessoalidade nas decisões e garantir que as regras sejam



aplicadas de forma consistente. As ações de usuários com privilégios administrativos deverão ser auditáveis para evitar o uso indevido.

Conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)

A Política de Segurança da Informação deverá ser transparente quanto ao tratamento de dados pessoais, assegurando à população que suas informações não serão utilizadas para finalidades distintas da segurança pública.

O documento deverá detalhar como os dados serão capturados, tratados, armazenados, por quem, sob quais condições e com quais objetivos. Deverá evidenciar que a cooperação entre o poder público e a iniciativa privada visa exclusivamente o benefício da sociedade, aumentando a segurança urbana e permitindo que o poder público atue de forma mais proativa e eficiente, sem infringir os direitos à privacidade dos cidadãos.

21. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deve atender a todas as disposições deste Termo de Referência e do caderno de especificações técnicas. A inobservância culminará nas sanções previstas em lei e nas cláusulas contratuais.

Todos os materiais, equipamentos e softwares descritos devem ter seus custos de instalação, configuração e suporte técnico incluídos na proposta comercial para todo o período contratual.

O projeto de ligação elétrica, assim como a solicitação formal de ligação junto à concessionária de energia para os pontos de instalação, é de responsabilidade da CONTRATANTE. Contudo, o fornecimento e a instalação do medidor de energia padrão em cada ponto é de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá executar o serviço por meio de profissional habilitado.

A CONTRATADA deverá também:

- Manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- Responsabilizar-se por todas as despesas decorrentes da execução do contrato, como seguros, transporte, tributos, equipamentos de proteção individual (EPIs), embalagens, diárias, e quaisquer outros custos diretos e indiretos.



- Arcar com a totalidade das obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias e fiscais de seus colaboradores. A inadimplência da CONTRATADA não transfere qualquer responsabilidade à Administração Pública.
- Prestar o serviço com eficiência e celeridade, mantendo um ambiente relacional adequado, prestando todos os esclarecimentos solicitados e atendendo a eventuais reclamações.
- Relatar à fiscalização da CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.
- Assumir a responsabilidade integral por quaisquer danos ou prejuízos causados à CONTRATANTE ou a terceiros, bem como aos profissionais envolvidos na execução dos serviços.
- Elaborar, submeter à aprovação da concessionária de energia e executar o Projeto Básico para as instalações elétricas, recolhendo a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) assinada por seu engenheiro responsável.
- Após a conclusão da fase de implantação, a CONTRATADA deverá elaborar e entregar a versão final da documentação “As-Built” do projeto, refletindo o que foi efetivamente instalado, em formato impresso e digital (DWG para plantas e esquemas). Esta documentação deverá conter, no mínimo:
 - Plantas atualizadas e registros dos parâmetros de configuração dos sistemas;
 - Mapeamento georreferenciado de todos os pontos de câmera implementados;
 - Diagrama da topologia da rede instalada, com o mapeamento de endereçamento IP de todos os dispositivos;
 - Documentação com as configurações aplicadas nos equipamentos ativos de rede;
 - Relação de todas as senhas de acesso administrativo aos servidores e sistemas, a serem entregues em envelope lacrado à fiscalização do contrato.
- Garantir a disponibilidade ininterrupta (24/7) de toda a infraestrutura tecnológica da solução, incluindo câmeras, servidores, softwares e links de comunicação, assegurando que os operadores da Contratante possam utilizar o sistema a qualquer hora do dia, inclusive nos finais de semana e feriados, independentemente do regime de trabalho da equipe técnica da Contratada.
- Após o encerramento da vigência da contratação, a CONTRATADA, como plano de transição, deverá:



- Realizar a comunicação prévia do encerramento;
- Realizar a exportação integral das bases de dados;
- Realizar a entrega de imagens e históricos;
- Realizar o fornecimento de documentação técnica;
- Realizar a entrega do *As-Built*;
- Realizar a disponibilização das configurações;
- Realizar a exportação em formatos abertos e interoperáveis;
- Realizar a transferência de conhecimento;
- Realizar o apoio técnico à migração;
- Realizar a manutenção temporária da solução durante a transição;
- Realizar a exclusão segura das cópias mantidas pela CONTRATADA, mediante comunicação com a CONTRATANTE;
- Realizar a preservação das evidências e logs;
- Realizar a vedação à retenção de senhas e dados municipais.

22. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Além das demais obrigações previstas neste Termo de Referência e na legislação, são obrigações da CONTRATANTE:

- Designar formalmente um servidor como fiscal do contrato, que será o responsável pelo acompanhamento e pela comunicação oficial com a CONTRATADA.
- Proporcionar à CONTRATADA as informações e os esclarecimentos necessários para a correta execução dos serviços.
- Acompanhar e fiscalizar a prestação dos serviços, zelando pelo fiel cumprimento das cláusulas contratuais, verificando a qualidade e a conformidade da solução com as especificações técnicas exigidas.
- Comunicar formalmente à CONTRATADA sobre quaisquer irregularidades ou falhas verificadas na execução do objeto, para que sejam adotadas as devidas providências.



- Realizar as medições dos serviços e cumprir os prazos fixados para o pagamento, conforme as condições estabelecidas no contrato.

23. DO RECEBIMENTO

Executado o contrato, o seu objeto será recebido da seguinte forma:

- Provisoriamente, pelo fiscal do contrato, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias, contados da comunicação escrita da CONTRATADA que informe a conclusão da fase de implantação.
- Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, em até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes. Este recebimento ocorrerá após o decurso do prazo de observação e vistoria que comprove a adequação e o perfeito funcionamento da solução aos termos contratuais, observado o disposto no artigo 140 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Fica facultada à CONTRATADA a indicação de um representante para, juntamente com o da CONTRATANTE, acompanhar o ato de recebimento do objeto.

Do Reajuste

Os preços contratados poderão ser reajustados anualmente, tendo como data-base a data de apresentação da proposta. O reajuste será efetuado com base na variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC/IBGE), ou outro índice que venha a substituí-lo.

O primeiro reajuste somente poderá ser concedido após decorridos 12 (doze) meses da data-base.

24. DA FISCALIZAÇÃO

A CONTRATANTE, por intermédio de um fiscal designado, poderá, em qualquer ocasião, exercer a mais ampla fiscalização dos serviços, reservando-se o direito de rejeitá-los quando não forem considerados satisfatórios, devendo a CONTRATADA refazê-los integralmente às suas expensas.

A fiscalização por parte da CONTRATANTE não exime nem reduz a responsabilidade integral da CONTRATADA por quaisquer danos que vier a causar diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato.



A CONTRATADA deverá manter um Registro de Ocorrências e Atividades, em formato físico ou digital, que permanecerá acessível à fiscalização. Neste registro, a CONTRATADA deverá anotar os marcos do projeto, as consultas à fiscalização e as soluções adotadas. A fiscalização, por sua vez, utilizará este registro para anotar suas determinações, observações sobre o ritmo e a qualidade dos serviços e outras providências.

Caberá à CONTRATADA:

- Executar os serviços seguindo as melhores práticas de engenharia e tecnologia, as normas técnicas aplicáveis e as especificações do projeto, respeitando as leis e regulamentos Federais, Estaduais e Municipais.
- Providenciar, selecionar e contratar, sob sua inteira responsabilidade, toda a mão de obra necessária, respondendo por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, sociais e de seguros contra acidentes de trabalho.
- Arcar com todas as despesas necessárias à execução do contrato, incluindo consumo de água e energia, alimentação, transporte de pessoal, ferramentas e equipamentos.
- Cumprir rigorosamente as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho, fornecendo todos os equipamentos de proteção individual e coletiva necessários.
- Facilitar o livre acesso da fiscalização a todas as frentes de serviço e aos locais de instalação, para verificação dos materiais, equipamentos e da qualidade da execução.
- Substituir, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas após a notificação, qualquer recurso humano ou material que a fiscalização julgue inadequado para a execução dos serviços.
- Assumir integral responsabilidade técnica pela execução dos serviços perante o respectivo Conselho de Classe (CREA), mantendo um engenheiro habilitado à frente dos trabalhos. Não substituir a equipe técnica chave sem a prévia anuência da CONTRATANTE.
- Refazer, às suas próprias expensas, quaisquer serviços executados em desacordo com o projeto, as especificações técnicas ou as determinações da fiscalização.
- Responsabilizar-se por qualquer dano causado a serviços públicos existentes ou a propriedades de terceiros durante a execução dos trabalhos, reparando-os sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.
- Apresentar à fiscalização, sempre que solicitado, os comprovantes de quitação de suas obrigações trabalhistas e previdenciárias relativas aos empregados alocados no contrato.



ANEXO I.C – TERMO DE REFERÊNCIA/CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054-A/2026

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, incluindo a implantação, operação e manutenção de infraestrutura de TIC, Centro de Operações Integradas (COI), câmeras LPR, reconhecimento facial e softwares de Inteligência Artificial.

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA PÚBLICA E INTELIGÊNCIA URBANA



Sumário

<u>BLOCO A – PLANILHA CUSTEIO/SERVIÇOS</u>	110
<u>VÍDEO MONITORAMENTO EXTERNO COM VMS</u>	110
<u>1. FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE - TIPO A BULLET 5MP</u>	110
<u>CÂMERA BULLET 5MP</u>	110
<u>POSTE METÁLICO PADRÃO C/ BRAÇO ALONGADO</u>	111
<u>CAIXA DE MEDIÇÃO PADRÃO CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA</u>	112
<u>CAIXA HERMÉTICA OUTDOOR</u>	112
<u>CABO ELÉTRICO PP 3X2,5 MM</u>	113
<u>CABO UTP CATEGORIA 5E OUTDOOR</u>	113
<u>CONECTOR MACHO RJ45 CAT. 5E BLINDADO</u>	114
<u>2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE - TIPO B PTZ SPEED DOME</u>	114
<u>CÂMERA PTZ</u>	114
<u>POSTE METÁLICO VIDEOMONITORAMENTO</u>	115
<u>CAIXA DE MEDIÇÃO PADRÃO CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA</u>	116
<u>CAIXA HERMÉTICA OUTDOOR</u>	116
<u>CABO ELÉTRICO PP 3X2,5 MM</u>	117
<u>CABO UTP CATEGORIA 5E INDOR/OUTDOOR</u>	117
<u>CONECTOR MACHO RJ45 CAT. 5E BLINDADO</u>	118
<u>3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM INTERNA/EXTERNA - TIPO C BULLET 5MP</u>	118
<u>CÂMERA BULLET 5MP</u>	118
<u>CABO ELÉTRICO PP 3X2,5 MM</u>	119
<u>CABO UTP CATEGORIA 5E INDOR/OUTDOOR</u>	119
<u>CONECTOR MACHO RJ45 CAT. 5E BLINDADO</u>	120
<u>4. FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DE UNIDADE MÓVEL DE VIDEOMONITORAMENTO</u>	120
<u>ESTRUTURA BASILAR MÓVEL</u>	121
<u>CÂMERAS BULLET 5MP</u>	121
<u>CÂMERAS PTZ</u>	121
<u>GERADOR DE ENERGIA</u>	121
<u>ESTRUTURA TÉCNICA</u>	122
<u>5. FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DE UNIDADE AÉREA DE TRANSMISSÃO, ARMAZENAMENTO E CARREGAMENTO INTELIGENTE AUTÔNOMA</u>	122



<u>6. FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE – PCLI</u>	124
<u>CAMERA DE PROCESSAMENTO VEICULAR</u>	124
<u>POSTE METÁLICO PADRÃO C/ BRAÇO ALONGADO</u>	125
<u>CAIXA DE MEDIÇÃO PADRÃO CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA</u>	126
<u>CABO ELÉTRICO PP 3X2,5 MM</u>	126
<u>CABO UTP CATEGORIA 5E INDOR/OUTDOOR</u>	127
<u>CONECTOR MACHO RJ45 CAT. 5E BLINDADO</u>	127
<u>BLOCO B - SOFTWARES DE GESTÃO INTEGRADA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E VMS</u>	128
<u>7. LOCAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO E INTEGRAÇÃO A TODOS OS EQUIPAMENTOS/DADOS QUE ENVOLVAM A SEGURANÇA URBANA COM CAPACIDADE DE INTEGRAÇÃO A OUTROS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM LARGA ESCALA</u>	128
<u>8. SOLUÇÃO INTEGRADA DE GESTÃO, CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS E VÍDEOS DIGITAIS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</u>	136
<u>CÂMERAS SUPORTADAS</u>	136
<u>TECNOLOGIA DE ANÁLISE DE VÍDEO</u>	136
<u>RECURSOS DE DETECÇÃO E ANÁLISE DE EVENTOS BASEADOS EM REGRAS</u>	137
<u>MASCARAMENTO E ANONIMIZAÇÃO</u>	139
<u>DEFININDO CRITÉRIOS</u>	140
<u>VISUALIZAÇÃO DE RESULTADOS</u>	141
<u>RECURSOS DE PROCESSO E INVESTIGAÇÃO</u>	141
<u>ESTATÍSTICA</u>	141
<u>GEORREFERENCIAMENTO</u>	141
<u>MONITORAMENTO DE SAÚDE DO SISTEMA</u>	142
<u>ARQUITETURA DO SISTEMA</u>	142
<u>BUSCA FACIAL E RECONHECIMENTO FACIAL</u>	143
<u>9. SISTEMA DE GESTÃO DE MALHA VIÁRIA E ANÁLISE COMPORTAMENTAL</u>	144
<u>10. SOFTWARE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE IMAGENS</u>	166
<u>BLOCO C - OPERAÇÃO, READEQUAÇÃO, MANUTENÇÃO E SUPORTE DO COI</u>	173
<u>11. SERVIDOR PARA VMS DE GERENCIAMENTO IMAGENS</u>	173
<u>12. SERVIDOR PARA SOFTWARE DE ANALÍTICO DE VÍDEO</u>	173
<u>13. APPLIANCE DE GRAVAÇÃO</u>	174
<u>14. CONJUNTO VIDEOWALL COM 04 MONITORES 55"</u>	175
<u>15. POSTO DE MONITORAMENTO PARA OPERADORES COM MOBILIÁRIOS E EQUIPAMENTOS</u>	177
<u>MOBILIA PARA ESTAÇÃO DE VISUALIZAÇÃO E OPERAÇÃO</u>	177



<u>ESTAÇÃO DE OPERADOR DE VIDEO</u>	178
<u>MONITOR DE VÍDEO DE 23"</u>	178
<u>CADEIRA OPERACIONAL</u>	178
<u>JOYSTICK OPERACIONAL</u>	178
<u>16. FORNECIMENTO DE ESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E MANUTENÇÃO DE SALA COI ATÉ 50M²</u>	179
<u>ELETROCALHA PERFURADA 100x100x3000MM, TIPO U</u>	179
<u>DUTO CORRUGADO HIPERFLEX DE 1", COM SUPERFÍCIE INTERNA LISA</u>	179
<u>DUTO CORRUGADO HIPERFLEX DE 2", COM SUPERFÍCIE INTERNA LISA</u>	179
<u>PONTO DE TOMADAS DE 10A - 2P+T</u>	179
<u>PONTO DE TOMADAS DE 20A - 2P+T</u>	180
<u>QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QDLF</u>	180
<u>QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QDAC</u>	180
<u>QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QD ELÉTRICA DE TI</u>	181
<u>QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QDNB</u>	182
<u>QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QDCOI</u>	183
<u>ELETRODUTO RÍDIGO DE PVC DE 3" COM SUPORTAÇÃO</u>	183
<u>LUMINÁRIA 4X16W DE EMBUTIR</u>	183
<u>LÂMPADA LED TUBULAR DE 16W</u>	184
<u>LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA</u>	184
<u>ACESSÓRIOS DE ELÉTRICA</u>	184
<u>PISO ELEVADO 600X600MM</u>	185
<u>FORRO MODULAR</u>	185
<u>PINTURA EM FORRO E PAREDE COM EMASSAMENTO</u>	185
<u>LEITOR BIOMÉTRICO PARA ACESSO</u>	185
<u>AR-CONDICIONADO 12000 BTUs</u>	186
<u>RACK 44U DE PISO</u>	186
<u>ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL 1U</u>	186
<u>FITA VELCRO</u>	187
<u>ABRAÇADEIRA DE NYLON</u>	187
<u>ETIQUETAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABEAMENTO</u>	187
<u>CABO UTP CATEGORIA 6</u>	188
<u>PATCH CORD RJ45/RJ45 CATEGORIA 6 – 1,5 MTS</u>	189
<u>PATCH CORD RJ45/RJ45 CATEGORIA 6 – 2,5 MTS</u>	190
<u>CONECTOR RJ45 FÊMEA (JACK) CATEGORIA 6</u>	191



PATCH PANEL CATEGORIA 6 24 PORTAS	192
NOBREAK	193
INSTALAÇÃO ESTRUTURA COMPLETA	194
17. PAINEL INTERATIVO DIGITAL 65"	194
18. MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA	196
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	196
ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS/SLA)	196
MANUTENÇÃO TÉCNICA PREVENTIVA E CORRETIVA	196
MANUTENÇÃO CORRETIVA	197
MANUTENÇÃO PREVENTIVA	197
EQUIPE TÉCNICA EXIGIDA	197
TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO	198
NORMAS E PADRÕES TÉCNICOS	198
AVALIAÇÃO E ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	198

BLOCO A – PLANILHA CUSTEIO/SERVIÇOS

VÍDEO MONITORAMENTO EXTERNO COM VMS

1. FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE - TIPO A | BULLET 5MP

CÂMERA BULLET 5MP

A câmera Bullet IP varifocal deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros superiores:

Deve possuir resolução mínima de: 3020 × 1800;

Taxa de frames no stream principal: 30 fps;

Tipo: Bullet;

Deve possuir lente varifocal com ângulo horizontal de imagem de no mínimo 35,6° a 106 ° (graus);

IR – Infravermelho com alcance de no mínimo 60 metros;

Iluminação de 0.003 lux colorida e 0 lux com IR ligado para preto e branco;

WDR (Wide Dynamic Range) de no mínimo 120dB;

o Nota: Não será aceito DWDR (Digital Wide Dynamic Range);



BLC, HLC e DNR;
Balanço de branco;
Possuir no mínimo 05 regiões de interesse para Main Stream e Sub Stream;
Interface de comunicação Ethernet de 100 Mbps;
Compressão de vídeo: H.265/H.264/H.264+/H.265+;
Taxa de frames ajustável;
Suportar Protocolos: ONVIF (Profile T), TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, PPPoE, SFTP, ARP, SNMP, WebSocket, WebSockets, SRTP;
Visualização por acesso remoto;
Acesso mediante senha;
Possuir 4 máscaras de privacidade programáveis;
Possuir entrada e saída de alarme;
Alimentação POE e 12 VDC;
Entrada para cartão de memória Micro SD de 512GB;
Grau de proteção: IK10 e IP67;
Análise de vídeo: Detecção de movimento com classificação de humanos e veículos, Alarme de violação de vídeo, Detecção de obstrução da imagem, Cruzamento de Linha com a definição de direção, Detecção de Objetos removidos e Captura facial.
Slot para Armazenamento local através de cartão Micro SD/TF de 128GB (ou superior), sendo fornecida com no mínimo 128Gb de Armazenamento;
Deverá vir acompanhado de:
Todos os acessórios e fontes para seu pleno funcionamento.

POSTE METÁLICO PADRÃO C/ BRAÇO LONGADO

Requisitos mínimos e obrigatório:

Poste de aço galvanizado a fogo, com coluna de 6” polegadas de diâmetro e braço lançado, de no mínimo 3 metros e no mínimo, 4” polegadas de diâmetro;
A espessura das paredes da coluna e do braço lançado deverão ser de no mínimo 4,25mm;
A altura do conjunto poste e braço lançado deverá garantir que a cúpula de proteção da câmera a ser futuramente instalada não fique a uma altura inferior a 7 metros em relação ao solo;
No encaixe entre a coluna e o braço lançado deverá ter fixação por parafusos para garantir a fixação na posição necessária sem apresentar riscos de giro por causa do vento;
Deve possuir topo fechado;
Deve ser contemplado instalação de aterramento para estes postes, através de haste de aterramento de cobre;
Deve possuir traço de engastamento em tinta preta no pé do poste, para indicação de profundidade de fixação;
Deve atender às normas NBR6323 e NBR14744;



CAIXA DE MEDIÇÃO PADRÃO CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA

Confeccionada em policarbonato com proteção U.V. e antichama;
Permitir a aplicação de lacre / parafuso de segurança;
Possuir pré-cortes para entrada de eletrodutos;
Possuir sistema de travessa regulável, que permita a utilização de diversos padrões de medidores bifásicos;
Acompanhar caixa para disjuntor;
Atender os padrões/Normativas da Concessionária Enérgica local;
Com acessórios de infraestrutura e cabeamento necessários para se atender o item anterior (Normas), a citar:
Fornecida e instalada uma caixa de medição bifásica com lente e disjuntor, no padrão (Concessionária de Energia Elétrica), que atenda as Normas vigentes;
A caixa de medição bifásica deve estar fixada sempre em um poste de concreto, pois quaisquer outros postes não são homologados pela empresa para que as suas terceirizadas apoiem escadas, não possuem testes de resistência, entre outros;
A caixa de medição bifásica deve estar fixada sempre virada para a calçada, para a medição em segurança do funcionário da Concessionária;
A caixa de medição bifásica deve estar fixada a uma altura mínima de 4 metros, tomando-se o cuidado para ficar livre e de não ficar presa junta com cintas/presilhas de outras operadoras (TV a cabo, telefonia), ou fique muito alta para as medições subsequentes;
Entre a caixa de medição e a 2ª fase, deve ser instalada uma bengala de PVC, sendo que a ponta da bengala e a 2ª fase deve-se ter um espaçamento de 20 a 30 cm;
A caixa de medição não deve estar fixada no mesmo nível da 2ª fase, devendo-se respeitar uma distancia mínima entre a caixa e a 2ª fase de 1 metro, via a bengala;
A caixa de medição deve estar fixada em um poste que tenha alimentação de 2ª fase;
A bitola do cabo usado deve ser de 16 mm, e o mesmo deve ter uma sobra de 80 cm a partir da ponta da bengala, para fazer a ligação com folga na 2ª fase sem emendas;
Deve ser deixado dentro da caixa um par de cabos 2,5 mm² de 20 cm para ligação do disjuntor a saída do relógio, estando o mesmo já ligado na entrada no disjuntor;
A ligação entre a caixa de medição instalada/alimentada e a câmera é de responsabilidade da CONTRATADA;

CAIXA HERMÉTICA OUTDOOR

Deverá ser fornecido Caixa Hermética Outdoor de alumínio com chapa de espessura de 1,5mm nas dimensões mínimas de 700mm x 500mm;
Deve ser fornecido caixa hermética Outdoor em Alumínio;
Deve possuir no mínimo três dobradiças com abertura de 90° em corpo cromado, bicromatizado;
Deve possuir uma prateleira interna na altura de 200mm;
A caixa deve possuir no mínimo três furos com prensa cabos de diâmetro de 20mm para passagem dos cabos provenientes da rua;
Deve possuir placa de montagem em L para fixação dos acessórios;



Deve possuir ventilação forçada fixada na prateleira visando à troca de calor entre os dois compartimentos da caixa;

Deve possuir os seguintes acessórios instalados em seu interior: disjuntor para proteção elétrica, régua de tomadas e canaletas tipo recorte aberto para acomodação do cabeamento interno;

Deve possuir um chapéu na parte superior, com o objetivo de evitar incidência de raios solares;

Deve possuir vedação emborrachada na tampa;

Deve possuir três suportes de fixação na parte traseira para fixação em poste através de braçadeiras do tipo BAP.

CABO ELÉTRICO PP 3X2,5 MM

Cabo Flexível de 3 vias de 2,5 mm

Capa externa na Cor Preto.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 40 metros

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do conjunto.

CABO UTP CATEGORIA 5E OUTDOOR

Os equipamentos deverão ser entregues instalados com as ligações elétricas e de comunicações necessárias.

Cabo para transmissão de dados Categoria 5E, com cobertura resistente aos raios UV, para uso interno/externo;

Deve apresentar Condutor de cobre nú isolado com material termoplástico adequado;

Os condutores devem ser trançados em pares;

Os condutores isolados devem ser reunidos dois a dois, formando o par.;

Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si;

Deve ser constituído por quatro pares reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo;

A capa externa deve ser em PVC retardante a chama e resistente a raios UV;

Deve apresentar Diâmetro nominal de no máximo 6mm;

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos.

Deve atender ao código de cores especificado abaixo:

par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;

par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;

par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;

par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.

Deve possuir certificação ETL 4 conexões;



Deve possuir certificação Anatel;

Deve estar de acordo com as normas ANSI/TIA-568-D, ISO/IEC 11801, NBR 14703, UL 444 e UL 1581.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 40 metros

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do conjunto.

CONECTOR MACHO RJ45 CAT. 5E BLINDADO

Conector Macho RJ45 8 vias Blindado para cabo categoria 5E;

Injetado em termoplástico de alto impacto, antichama 94 v-0, coberto com capa metalizada;

Vias de contato em bronze fosforoso; tratamento em 100 micro polegadas de níquel e 1,27 microns de ouro;

Para terminais de conexão com cabo condutor flexível 24 AWG;

Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;

Compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2.

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE - TIPO B | PTZ SPEED DOME

CÂMERA PTZ

A estação de Câmera PTZ deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros superiores:

A câmera deverá possuir uma resolução de no mínimo 4 megapixels, 2560X1440;

A câmera deverá suportar iluminação mínima no modo colorido de 0,005 Lux;

A câmera deverá suportar mínima no modo preto e branco de 0,001 Lux;

A câmera deverá possuir zoom ótico de no mínimo 5.9 a 188.8mm;

A câmera deverá possuir zoom digital de no mínimo 16X;

A câmera deverá possuir iluminadores LED Infravermelhos. Tais iluminadores deverão suportar uma distância igual ou superior a 180m;

A câmera deverá suportar os protocolos ONVIF S, G, T, SDK;

A câmera deverá suportar bit rate de 32 Kbps até 16384 Kbps;

A câmera deverá possuir digital defog;

A câmera deverá possuir WDR (Wide Dynamic Range);

Nota: Não será aceito DWDR (Digital Wide Dynamic Range);

A câmera deverá possuir BLC, HLC e DNR 3D;

A câmera deverá possuir movimento horizontal de 0° a 360°;

A câmera deverá possuir movimento vertical de -15° a 90°;

A câmera deverá possuir no mínimo 8 patrulhas para até 32 presets por patrulha;



A câmera deverá possuir no mínimo compressão H265, H265+, H264;
A câmera deverá possuir cartão de memória embutido, suporte Micro SD / SDHC / SDXC, até 256 GB;
A câmera deverá possuir visualização por acesso remoto;
A câmera deverá possuir no mínimo 24 zonas para máscara de privacidade;
A câmera deverá possuir estabilização eletrônica de imagem;
A câmera deverá possuir Strobolight, para apoio a eventos;
A câmera deverá possuir manual tracking e auto-tracking;
A câmera deverá possuir speaker embutido, para apoio a eventos;
A câmera deverá possuir senha para ser acessada;
A câmera deverá possuir no mínimo suporte para 3 streams de vídeo no mínimo H264;
A câmera deverá suportar no mínimo 300 presets;
A câmera deverá suportar a função de região de interesse;
A câmera deverá suportar até 32 usuários em diferentes níveis de configuração de permissão;
A câmera deverá possuir suporte multiprotocolos: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, QoS, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE.
A câmera deverá possuir no mínimo duas entradas de alarme e uma saída de alarme;
A câmera deverá suportar ações do alarme: preset, patrulha, gravação, upload center, upload FTP, email;
A câmera deverá suportar simultânea visualização ao vivo de até 20 canais;
A câmera deverá possuir análise de vídeo inteligente, se necessário utilizando ferramentas de inteligência artificial, permitindo que um cenário seja analisado por uma combinação de algoritmos de análise de vídeo, capazes de classificar pessoas em função de seu contorno e comportamento, não apenas pela mudança de pixels, com a intensão de evitar falsos positivos (animais, sombras, movimentos de vegetação etc.). Os algoritmos de análise de vídeo deverão incluir, no mínimo, os seguintes comportamentos:

- Detecção de cruzamento de linha com indicação de direção;
- Detecção de intrusão;
- Detecção de face;
- Detecção e filtro de alarmes falsos por algoritmo de classificação de alvos;
- Detecção de objeto removido;
- Detecção de abandono de objeto;

A câmera deverá possuir no mínimo IP66, IK10 e proteção contra surtos e transientes de tensão;
Apresentar com a documentação do item as certificações FCC, CE-EMC e RoHS atestando com isso a qualidade do equipamento;
Slot para Armazenamento local através de cartão Micro SD/TF de 128GB (ou superior), sendo fornecida com no mínimo 128Gb de Armazenamento;

Deverá vir acompanhado de:

Todos os acessórios e fontes para seu pleno funcionamento.

POSTE METÁLICO VIDEOMONITORAMENTO

Altura útil total do poste de 06 (seis) metros;



Poste Circular Reto em metal galvanizado fabricado para instalação de equipamentos de Câmeras de Monitoramento;
Com Furo de 2'' para passagem de cabos numa distância de 2775 mm do topo;
Deve possuir topo fechado;
Deve possuir traço de engastamento em tinta preta no pé do poste, para indicação de profundidade de fixação;
Diâmetro inicial (pé) e final (topo) de 101,6mm (4'' polegadas);

CAIXA DE MEDIÇÃO PADRÃO CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA

Confeccionada em policarbonato com proteção U.V. e antichama;
Permitir a aplicação de lacre / parafuso de segurança;
Possuir pré-cortes para entrada de eletrodutos;
Possuir sistema de travessa regulável, que permita a utilização de diversos padrões de medidores bifásicos;
Acompanhar caixa para disjuntor;
Atender os padrões/Normativas da Concessionária Enérgica local;
Com acessórios de infraestrutura e cabeamento necessários para se atender o item anterior (Normas), a citar:
Fornecida e instalada uma caixa de medição bifásica com lente e disjuntor, no padrão (Concessionária de Energia Elétrica), que atenda as Normas vigentes;
A caixa de medição bifásica deve estar fixada sempre em um poste de concreto, pois quaisquer outros postes não são homologados pela empresa para que as suas terceirizadas apoiem escadas, não possuem testes de resistência, entre outros;
A caixa de medição bifásica deve estar fixada sempre virada para a calçada, para a medição em segurança do funcionário da Concessionária;
A caixa de medição bifásica deve estar fixada a uma altura mínima de 4 metros, tomando-se o cuidado para ficar livre e de não ficar presa junta com cintas/presilhas de outras operadoras (TV a cabo, telefonia), ou fique muito alta para as medições subsequentes;
Entre a caixa de medição e a 2º fase, deve ser instalada uma bengala de PVC, sendo que a ponta da bengala e a 2º fase deve-se ter um espaçamento de 20 a 30 cm;
A caixa de medição não deve estar fixada no mesmo nível da 2º fase, devendo-se respeitar uma distancia mínima entre a caixa e a 2º fase de 1 metro, via a bengala;
A caixa de medição deve estar fixada em um poste que tenha alimentação de 2º fase;
A bitola do cabo usado deve ser de 16 mm, e o mesmo deve ter uma sobra de 80 cm a partir da ponta da bengala, para fazer a ligação com folga na 2º fase sem emendas;
Deve ser deixado dentro da caixa um par de cabos 2,5 mm² de 20 cm para ligação do disjuntor a saída do relógio, estando o mesmo já ligado na entrada no disjuntor;
A ligação entre a caixa de medição instalada/alimentada e a câmera é de responsabilidade da CONTRATADA;

CAIXA HERMÉTICA OUTDOOR

Deverá ser fornecido Caixa Hermética Outdoor de alumínio com chapa de espessura de 1,5mm nas dimensões mínimas de 700mm x 500mm;



Deve ser fornecido caixa hermética Outdoor em Alumínio;
Deve possuir no mínimo três dobradiças com abertura de 90° em corpo cromado, bicromatizado;
Deve possuir uma prateleira interna na altura de 200mm;
A caixa deve possuir no mínimo três furos com prensa cabos de diâmetro de 20mm para passagem dos cabos provenientes da rua;
Deve possuir placa de montagem em L para fixação dos acessórios;
Deve possuir ventilação forçada fixada na prateleira visando à troca de calor entre os dois compartimentos da caixa;
Deve possuir os seguintes acessórios instalados em seu interior: disjuntor para proteção elétrica, régua de tomadas e canaletas tipo recorte aberto para acomodação do cabeamento interno;
Deve possuir um chapéu na parte superior, com o objetivo de evitar incidência de raios solares;
Deve possuir vedação emborrachada na tampa;
Deve possuir três suportes de fixação na parte traseira para fixação em poste através de braçadeiras do tipo BAP.

CABO ELÉTRICO PP 3X2,5 MM

Cabo Flexível de 3 vias de 2,5 mm

Capa externa na Cor Preto.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 40 metros

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do conjunto.

CABO UTP CATEGORIA 5E INDOR/OUTDOOR

Os equipamentos deverão ser entregues instalados com as ligações elétricas e de comunicações necessárias.

Cabo para transmissão de dados Categoria 5E, com cobertura resistente aos raios UV, para uso interno/externo;

Deve apresentar Condutor de cobre nú isolado com material termoplástico adequado;

Os condutores devem ser trançados em pares;

Os condutores isolados devem ser reunidos dois a dois, formando o par.;

Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si;

Deve ser constituído por quatro pares reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo;

A capa externa deve ser em PVC retardante a chama e resistente a raios UV;

Deve apresentar Diâmetro nomina de no máximo 6mm;



Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos.

Deve atender ao código de cores especificado abaixo:

par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;

par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;

par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;

par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.

Deve possuir certificação ETL 4 conexões;

Deve possuir certificação Anatel;

Deve estar de acordo com as normas ANSI/TIA-568-D, ISO/IEC 11801, NBR 14703, UL 444 e UL 1581.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 40 metros

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do conjunto.

CONECTOR MACHO RJ45 CAT. 5E BLINDADO

Conector Macho RJ45 8 vias Blindado para cabo categoria 5E;

Injetado em termoplástico de alto impacto, antichama 94 v-0, coberto com capa metalizada;

Vias de contato em bronze fosforoso; tratamento em 100 micro polegadas de níquel e 1,27 microns de ouro;

Para terminais de conexão com cabo condutor flexível 24 AWG;

Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;

Compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2.

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM INTERNA/EXTERNA - TIPO C | BULLET 5MP

CÂMERA BULLET 5MP

A câmera Bullet IP varifocal deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros superiores:

Deve possuir resolução mínima de: 3020 × 1800;

Taxa de frames no stream principal: 30 fps;

Tipo: Bullet;

Deve possuir lente varifocal com ângulo horizontal de imagem de no mínimo 35,6° a 106 ° (graus);

IR – Infravermelho com alcance de no mínimo 60 metros;

Iluminação de 0.003 lux colorida e 0 lux com IR ligado para preto e branco;



WDR (Wide Dynamic Range) de no mínimo 120dB;
o Nota: Não será aceito DWDR (Digital Wide Dynamic Range);
BLC, HLC e DNR;
Balanço de branco;
Possuir no mínimo 05 regiões de interesse para Main Stream e Sub Stream;
Interface de comunicação Ethernet de 100 Mbps;
Compressão de vídeo: H.265/H.264/H.264+/H.265+;
Taxa de frames ajustável;
Suportar Protocolos: ONVIF (Profile T), TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, PPPoE, SFTP, ARP, SNMP, WebSocket, WebSockets, SRTP;
Visualização por acesso remoto;
Acesso mediante senha;
Possuir 4 máscaras de privacidade programáveis;
Possuir entrada e saída de alarme;
Alimentação POE e 12 VDC;
Entrada para cartão de memória Micro SD de 512GB;
Grau de proteção: IK10 e IP67;
Análise de vídeo: Detecção de movimento com classificação de humanos e veículos, Alarme de violação de vídeo, Detecção de obstrução da imagem, Cruzamento de Linha com a definição de direção, Detecção de Objetos removidos e Captura facial.
Slot para Armazenamento local através de cartão Micro SD/TF de 128GB (ou superior), sendo fornecida com no mínimo 128Gb de Armazenamento;

Deverá vir acompanhado de:

Todos os acessórios e fontes para seu pleno funcionamento.

CABO ELÉTRICO PP 3X2,5 MM

Cabo Flexível de 3 vias de 2,5 mm

Capa externa na Cor Preto.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 40 metros

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do conjunto.

CABO UTP CATEGORIA 5E INDOR/OUTDOOR

Os equipamentos deverão ser entregues instalados com as ligações elétricas e de comunicações necessárias.

Cabo para transmissão de dados Categoria 5E, com cobertura resistente aos raios UV, para uso interno/externo;



Deve apresentar Condutor de cobre nú isolado com material termoplástico adequado;
Os condutores devem ser trançados em pares;
Os condutores isolados devem ser reunidos dois a dois, formando o par.;
Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si;
Deve ser constituído por quatro pares reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo;
A capa externa deve ser em PVC retardante a chama e resistente a raios UV;
Deve apresentar Diâmetro nominal de no máximo 6mm;
Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos.
Deve atender ao código de cores especificado abaixo:
par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;
par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;
par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;
par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.
Deve possuir certificação ETL 4 conexões;
Deve possuir certificação Anatel;
Deve estar de acordo com as normas ANSI/TIA-568-D, ISO/IEC 11801, NBR 14703, UL 444 e UL 1581.
Quantidade de fornecimento: mínimo de 40 metros
Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do conjunto.

CONECTOR MACHO RJ45 CAT. 5E BLINDADO

Conector Macho RJ45 8 vias Blindado para cabo categoria 5E;
Injetado em termoplástico de alto impacto, antichama 94 v-0, coberto com capa metalizada;
Vias de contato em bronze fosforoso; tratamento em 100 micro polegadas de níquel e 1,27 microns de ouro;
Para terminais de conexão com cabo condutor flexível 24 AWG;
Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;
Compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2.
O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

4. FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DE UNIDADE MÓVEL DE VIDEOMONITORAMENTO



ESTRUTURA BASILAR MÓVEL

Largura x Comprimento x Altura 205 cm x 205 cm x 2,30 m com mastro recolhido, 3,2 m com mastro estendido.

Material da carreta Chassis em Cantoneira de 1 1/4 x 3" com espessura de 1/8".

Mastro em tubo de aço sem costura de 6 1/2" com eixo sem fim e caixa de redução. Duas caixas de bateria confeccionadas em chapa de aço 14" laminadas a frio.

Estabilização e segurança Sapatas de elevação com eixo interno rosqueado sem fim, com curso de 35cm.

Conjunto de lanternas/seta/freio com guarda em aço, porta placa com iluminação.

Cambão removível com engate para pino bola.

Suspensão com feixe de molas e amortecedor.

Refletivos zebrado em película grau técnico na cor branca.

CÂMERAS BULLET 5MP

Quatro (4) câmeras Bullet conforme item 1 (CÂMERA BULLET 5MP)

Instalação nos quatro cantos da base, fixadas em suportes metálicos tubulares de 30–40 cm de altura, presos na estrutura da carretinha (acima dos estabilizadores).

Orientação:

- Cada câmera voltada para uma direção (0°, 90°, 180°, 270°), cobrindo 360° do entorno.
- Lentes varifocais 2.8–12 mm para ajustar abertura e profundidade de campo.
- Fixação com abraçadeiras metálicas ou chapas em "L", com prensa-cabos vedado.

CÂMERAS PTZ

Uma (1) câmera PTZ conforme item 2 (CÂMERA PTZ)

Instalada em poste telescópico ou fixo de 3 metros, posicionado no canto traseiro esquerdo da carretinha (local ideal por estabilidade e visibilidade do campo de visão).

Poste com base flangeada e reforço interno.

A PTZ cobre 360° e pode sobrepor parcialmente o campo das bullets.

GERADOR DE ENERGIA

Tipo de combustível / motor: Gasolina — motor 4 tempos, monocilíndrico, 196 cc, refrigerado a ar.

Potência máxima: 2,5 kVA (2,5 kW aparente).

Potência nominal (contínua): 2,2 kVA (kW).

Tensão de saída / fases: Bivolt 115 / 230 V, monofásico, com chave seletora. Tomadas: 1 × 115 V e 1 × 230 V.

Controle de tensão: AVR (Regulador eletrônico automático de tensão).

Frequência: 60 Hz — rotação nominal 3600 RPM.

Capacidade do tanque: 15 L (autonomia típica informada pelos distribuidores até ~8 h dependendo da carga).

Capacidade de óleo: 0,6 L — óleo recomendado 10W-30.

Partida: Manual (recoil).



Carregador de bateria: 12 VDC / 8 A (embarcado).

Instrumentação / proteções: Voltímetro analógico; quadro de proteção; chave seletora de tensão; toolkit incluso (conforme ficha).

ESTRUTURA TÉCNICA

Switch PoE 8 portas Gigabit

Roteador 4G/5G industrial com 2 antenas externas

Cabeamento CAT6A outdoor blindado, conectores RJ45 IP67

Caixa hermética técnica com vedação IP65, ventilação e proteção térmica

5. FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DE UNIDADE AÉREA DE TRANSMISSÃO, ARMAZENAMENTO E CARREGAMENTO INTELIGENTE AUTÔNOMA

Unidade de armazenamento, carregamento elétrico e transmissão de imagens inteligente e autônoma - com integração com o sistema de vias públicas, vistoria de prédios e áreas públicas definidas através de rotas inteligentes e botão de pânico. Deverá ser composta pelos seguintes itens:

- 1) Dock
- 2) Drone (Aeronave)
- 3) Software
- 4) Treinamento
- 5) Garantias e manutenções durante o período de contrato.

O Drone deverá possuir quatro rotores e apresentar as seguintes especificações técnicas:

Possuir câmera grande ângular, com sensor de imagem do tipo CMOS de 1/1,32", com 48M píxeis efetivos, com lente com abertura f/1.7, com foco a partir de 1m, com obturador eletrônico com modo automático e manual com velocidade 8-1/8000 s, com alcance de ISO de 100 a 25.600, com resolução máxima de vídeo de 3840 x 2160.

Possuir câmera com sensor de imagem do tipo CMOS de 1/2", com 12M píxeis efetivos, com lente com abertura de f/4,4, com foco a partir de 3m, com obturador eletrônico com modo automático e manual com velocidade 8-1/8000 s, com alcance de ISO de 100 a 25.600, com resolução máxima de vídeo de 3840 x 2160.

Possuir câmera infravermelha com termógrafo do tipo Microbolômetro VOx sem ventilação, com lente com abertura de f/1, com foco a partir de 5m, com alcance de medição de temperatura de -20° a 150°C em modo de alto ganho e 0° a 500°C em modo de baixo ganho, com resolução de vídeo de 640x512 para modo normal e 1280x1024 para modo de imagens infravermelhas em UHR.

Deve apresentar dimensões de 335 x 398 x 153 mm (C x L x A), sem hélices.



Deve apresentar peso total de 1410 ± 10 g, incluindo o peso da bateria, hélices e um cartão microSD.

Deve suportar peso máximo de decolagem de 1610g.

Deve apresentar precisão vertical de voo estacionário de $\pm 0,1$ m (com posicionamento visual), $\pm 0,5$ m (com posicionamento por GNSS), $\pm 0,1$ m (com posicionamento por RTK).

Deve apresentar precisão horizontal de voo estacionário de $\pm 0,3$ m (com posicionamento visual), $\pm 0,5$ m (com posicionamento por GNSS), $\pm 0,1$ m (com posicionamento por RTK).

Deve possuir módulo RTK integrado

Deve apresentar altura de serviço máxima de 4000 m acima do nível do mar.

Deve apresentar velocidade angular máxima de inclinação de $250^\circ/\text{s}$.

Deve apresentar velocidade máxima de subida de 6 m/s (Modo Normal) e 8 m/s (Modo Esportivo).

Deve apresentar velocidade máxima de descida de 6 m/s (Modo Normal e Modo Esportivo).

Deve apresentar velocidade máxima horizontal de 21 m/s.

Deve apresentar resistência à ventos de até 12 m/s

Deve suportar tempo máximo de voo de 50 minutos.

Deve possuir grau de proteção contra impurezas IP54.

Deve ser compatível com as seguintes tecnologias de navegação por satélite (GNSS): GPS, Galileo, BeiDou, GLONASS.

Deve suportar funcionamento em temperaturas de -20° a 45°C .

Deve apresentar detecção de obstáculos para frente de 0,5 a 21 m.

Deve apresentar detecção de obstáculos para cima de 0,5 a 21 m.

Deve apresentar detecção de obstáculos para laterais de 0,5 a 15 m.

Deve apresentar detecção de obstáculos para parte traseira de 0,5 a 23 m.

Deve apresentar distância máxima de transmissão de 15km.

Deve possuir bateria com carregamento por indução.

A Unidade de Carregamento e Armazenamento deverá atender às seguintes especificações:

Deve possuir peso total de 34 kg (sem aeronave).

Deve possuir dimensões de 1228x583x412 mm (CxLxA) com tampa aberta.

Deve possuir dimensões de 570x583x465 mm (CxLxA) com tampa fechada.

Deve possuir temperatura de funcionamento de -25° a 45°C .

Deve possuir proteção contra impurezas IP55.

Deve abrigar um drone.

Deve ser compatível com os drones Matrice 3D e Matrice 3TD.

Deve possuir altitude máxima de funcionamento de 4000m.

Deve aguentar velocidade do vento de até 8 m/s durante o pouso.

Deve ser compatível com as seguintes tecnologias de navegação por satélite (GNSS): GPS, Galileo, BeiDou, GLONASS.

Deve possuir tempo de carregamento de 32 min.



- Deve possuir 4 antenas integradas para transmissão de vídeo.
- Deve possuir sistema de resfriamento TEC.
- Deve possuir acesso Ethernet.
- Deve possuir sensor de velocidade do vento.
- Deve possuir sensor de precipitação.
- Deve possuir sensor de temperatura ambiente.
- Deve possuir sensor de imersão a água.
- Deve possuir sensor de temperatura da cabine.
- Deve possuir sensor de umidade da cabine.
- Deve possuir câmera de segurança externa com resolução de 1920x1080, campo de visão de 151° e luz branca auxiliar.
- Deve possuir câmera de segurança interna com entrada de alimentação de 20 kA e entrada Ethernet de 10 kA.
- Deve possuir compatibilidade com o DJI Pilot 2 e DJI FlightHub 2.

6. FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE – PCLI

CAMERA DE PROCESSAMENTO VEICULAR

- A Câmera para reconhecimento automático das placas veiculares (LPR) deverá operar ou de forma autônoma ou com hardware e software exclusivos, porém estes como parte integrante do custo do item, mesmo que seja proporcional à quantidade solicitada no certame;
- Sensor de imagem CMOS, CCD ou GMOS de 1/1.8” ou superior com varredura progressiva;
- Possuir Medidas de Segurança para acesso interface de configuração e visualização ao vivo da câmera através de proteção por senha e encriptação HTTPS;
- Faixa de ajuste do obturador igual ou superior a 1/25 a 1/100.000 s.;
- Lente varifocal motorizada de 8 a 32mm ou 11 a 40mm com ajuste automático do foco;
- Resolução igual ou superior a 4MP (2688 × 1520) suportando uma taxa de quadros de 30 q/s;
- Codificação de vídeo H.264 e H.265;
- Possibilidade de configuração independentes de 3 ou mais streams (fluxo) de vídeo;
- Funções de aprimoramento de imagem 3D DNR (Redução digital de ruídos em 3D), WDR (Ampla faixa dinâmica) real de 120dB (ou superior); HLC (Compensação de alta luminosidade);
- Possibilidade de ajuste da imagem através de funções de ajuste de brilho, contraste, velocidade do obturador, modo dia & noite;
- Alternância do modo Dia & Noite ajustável automaticamente ou através de agenda de ativação;
- Iluminadores LED Infravermelhos. Tais iluminadores deverão suportar uma distância igual ou superior a 40m;



Inteligência artificial embarcada, ou instalada, para reconhecimento automático dos caracteres das placas veiculares (padrão Brasil) através análise de vídeo, sem a necessidade de instalações físicas de acionadores na via como laços indutivos, com as seguintes características:

Realizar a captura das imagens dos veículos com ou sem placa veicular; sendo os veículos trafegando na faixa de velocidade de 5 a 120km/h;

Deverá ser capaz de classificar o tipo de veículo entre Carros, Motocicletas, Vans, Ônibus, Caminhões. Reconhecer a cor do veículo (para modo dia) como também reconhecer o fluxo de direção do veículo;

Slot para Armazenamento local através de cartão Micro SD/TF de 128GB (ou superior), sendo fornecida com no mínimo 64Gb de Armazenamento;

Protocolos de Rede: HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP, FTP, RTSP, NTP;

Compatível com softwares de mercado através do protocolo padrão ONVIF e documentação para integração via API (ou similar);

Deverá estar contemplada na tabela de integração de dispositivos do VMS de forma pública, aceitando todos os analíticos propostos, não sendo aceito carta do fabricante, sendo dispensado apenas se VMS e Câmeras forem do mesmo fabricante;

Ethernet RJ45 (10/100/1000M);

Entrada e Saída de alarmes;

Fonte de Alimentação através de fonte 12VDC, 24VDC ou POE (802.3af ou at);

Invólucro em alumínio com índice IK10 de proteção contra vandalismo e IP66 de proteção contra poeira, contato e água;

Operação em temperaturas de 0 a 60° C e umidade inferior a 90%;

Apresentar com a documentação do item as certificações FCC, CE-EMC e RoHS atestando com isso a qualidade do equipamento.

Slot para Armazenamento local através de cartão Micro SD/TF de 128GB (ou superior), sendo fornecida com no mínimo 128Gb de Armazenamento;

POSTE METÁLICO PADRÃO C/ BRAÇO ALONGADO

Requisitos mínimos e obrigatório:

Poste de aço galvanizado a fogo, com coluna de 6” polegadas de diâmetro e braço lançado, de no mínimo 3 metros e no mínimo, 4” polegadas de diâmetro;

A espessura das paredes da coluna e do braço lançado deverão ser de no mínimo 4,25mm;

A altura do conjunto poste e braço lançado deverá garantir que a cúpula de proteção da câmera a ser futuramente instalada não fique a uma altura inferior a 7 metros em relação ao solo;

No encaixe entre a coluna e o braço lançado deverá ter fixação por parafusos para garantir a fixação na posição necessária sem apresentar riscos de giro por causa do vento;

Deve possuir topo fechado;

Deve ser contemplado instalação de aterramento para estes postes, através de haste de aterramento de cobre;



Deve possuir traço de engastamento em tinta preta no pé do poste, para indicação de profundidade de fixação;

Deve atender às normas NBR6323 e NBR14744;

CAIXA DE MEDIÇÃO PADRÃO CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA

Confeccionada em policarbonato com proteção U.V. e antichama;

Permitir a aplicação de lacre / parafuso de segurança;

Possuir pré-cortes para entrada de eletrodutos;

Possuir sistema de travessa regulável, que permita a utilização de diversos padrões de medidores bifásicos;

Acompanhar caixa para disjuntor;

Atender os padrões/Normativas da Concessionária Energética local;

Com acessórios de infraestrutura e cabeamento necessários para se atender o item anterior (Normas), a citar:

Fornecida e instalada uma caixa de medição bifásica com lente e disjuntor, no padrão (Concessionária de Energia Elétrica), que atenda as Normas vigentes;

A caixa de medição bifásica deve estar fixada sempre em um poste de concreto, pois quaisquer outros postes não são homologados pela empresa para que as suas terceirizadas apoiem escadas, não possuem testes de resistência, entre outros;

A caixa de medição bifásica deve estar fixada sempre virada para a calçada, para a medição em segurança do funcionário da Concessionária;

A caixa de medição bifásica deve estar fixada a uma altura mínima de 4 metros, tomando-se o cuidado para ficar livre e de não ficar presa junta com cintas/presilhas de outras operadoras (TV a cabo, telefonia), ou fique muito alta para as medições subsequentes;

Entre a caixa de medição e a 2ª fase, deve ser instalada uma bengala de PVC, sendo que a ponta da bengala e a 2ª fase deve-se ter um espaçamento de 20 a 30 cm;

A caixa de medição não deve estar fixada no mesmo nível da 2ª fase, devendo-se respeitar uma distância mínima entre a caixa e a 2ª fase de 1 metro, via a bengala;

A caixa de medição deve estar fixada em um poste que tenha alimentação de 2ª fase;

A bitola do cabo usado deve ser de 16 mm, e o mesmo deve ter uma sobra de 80 cm a partir da ponta da bengala, para fazer a ligação com folga na 2ª fase sem emendas;

Deve ser deixado dentro da caixa um par de cabos 2,5 mm² de 20 cm para ligação do disjuntor a saída do relógio, estando o mesmo já ligado na entrada no disjuntor;

A ligação entre a caixa de medição instalada/alimentada e a câmera é de responsabilidade da CONTRATADA;

CABO ELÉTRICO PP 3X2,5 MM

Cabo Flexível de 3 vias de 2,5 mm



Capa externa na Cor Preto.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 40 metros

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do conjunto.

CABO UTP CATEGORIA 5E INDOR/OUTDOOR

Os equipamentos deverão ser entregues instalados com as ligações elétricas e de comunicações necessárias.

Cabo para transmissão de dados Categoria 5E, com cobertura resistente aos raios UV, para uso interno/externo;

Deve apresentar Condutor de cobre nú isolado com material termoplástico adequado;

Os condutores devem ser trançados em pares;

Os condutores isolados devem ser reunidos dois a dois, formando o par.;

Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si;

Deve ser constituído por quatro pares reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo;

A capa externa deve ser em PVC retardante a chama e resistente a raios UV;

Deve apresentar Diâmetro nominal de no máximo 6mm;

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos.

Deve atender ao código de cores especificado abaixo:

par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;

par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;

par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;

par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.

Deve possuir certificação ETL 4 conexões;

Deve possuir certificação Anatel;

Deve estar de acordo com as normas ANSI/TIA-568-D, ISO/IEC 11801, NBR 14703, UL 444 e UL 1581.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 40 metros

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do conjunto.

CONECTOR MACHO RJ45 CAT. 5E BLINDADO

Conector Macho RJ45 8 vias Blindado para cabo categoria 5E;

Injetado em termoplástico de alto impacto, antichama 94 v-0, coberto com capa metalizada;



Vias de contato em bronze fosforoso; tratamento em 100 micro polegadas de níquel e 1,27 microns de ouro;

Para terminais de conexão com cabo condutor flexível 24 AWG;

Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;

Compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2.

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

BLOCO B - SOFTWARES DE GESTÃO INTEGRADA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E VMS

7. LOCAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO E INTEGRAÇÃO A TODOS OS EQUIPAMENTOS/DADOS QUE ENVOLVAM A SEGURANÇA URBANA COM CAPACIDADE DE INTEGRAÇÃO A OUTROS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM LARGA ESCALA

A solução deverá adotar o modelo de Software como Serviço (SaaS), baseado em computação em nuvem, com total gerenciamento e automação. Nesse modelo, é responsabilidade da Contratada fornecer e manter a infraestrutura, recursos de segurança e processos de backup de forma completa.

A solução deve possuir desempenho e a disponibilidade adequados para atender ao volume de usuários, requisições de autenticação e transações demandados pela Contratante, mantendo um alto desempenho mesmo quando a capacidade máxima dos serviços contratados pela Contratante for atingida, sem comprometer a experiência do usuário ou utilização do serviço.

A solução deve ser 100% web, com interface gráfica que utilize tecnologias web modernas e consolidadas, com funcionamento comprovado nas versões mais recentes de navegadores web padrão de mercado, tais como Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge e Safari.

A solução deve operar em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD - Lei nº 13.709/2018), garantindo a privacidade e segurança dos dados dos usuários, utilizando-se no mínimo de características de detecção e mascaramento de infotypes e privacidade diferencial.

A solução deve atender a, no mínimo, 50 usuários simultâneos sem apresentar degradação perceptível na qualidade do serviço ou no tempo de resposta para os demais usuários.

Deverá permitir a execução sob demanda, com garantia redundância e ajustando automaticamente os recursos computacionais com base na carga de acesso, que permita a escalabilidade automática com múltiplas instâncias.



Redundância automatizada: deve possuir a capacidade de configurar múltiplas instâncias do serviço em diferentes regiões geográficas, garantindo a disponibilidade contínua do serviço, mesmo em caso de falhas de hardware ou de rede da região de hospedagem.

Escalabilidade horizontal: Deve ter capacidade de adicionar mais recursos, como mais servidores ou instâncias, para aumentar a capacidade de processamento e armazenamento conforme a demanda aumenta.

Escalabilidade vertical: deve ter capacidade de adicionar recursos, como memória ou CPU, para aumentar o processamento de uma única instância sem interrupção do serviço.

Toda a interface do usuário, incluindo menus, mensagens, legendas e documentação online, deverá ser apresentada em Português do Brasil.

Deve suportar a invalidação automática da sessão do usuário após um período de inatividade, especificado em minutos, obrigando o usuário a realizar uma nova autenticação para acesso.

A plataforma deve ser interoperável permitindo que dados de outras plataformas e sistemas sejam utilizados nela e os dados da plataforma utilizados nela sejam acessados por meio de API's por outras aplicações ou plataformas. A plataforma deve permitir a troca de dados com outras plataformas e sistemas através de APIs, garantindo a interoperabilidade.

A infraestrutura do serviço contratado deve oferecer controles, em tempo real, sobre a implantação de novas versões, permitindo a distribuição flexível de tráfego de acesso entre diferentes versões.

O serviço contratado deve possuir mecanismos de implantação contínua (CI/CD) de novas versões, incluindo rollback automático em caso de falhas graves de implantação, assegurando alta disponibilidade e confiabilidade das atualizações.

A solução deve permitir a execução sob demanda, com garantia redundância e ajustando automaticamente os recursos computacionais com base na carga de acesso, que permita a escalabilidade automática com múltiplas instâncias.

Deve suportar a integração com provedores de identidade externos, como Google, Microsoft, Active Directory e LDAP, possibilitando a autenticação federada e centralizada dos usuários.

Deve gerenciar as sessões ativas dos usuários e permitir que um administrador encerre qualquer sessão remotamente e de forma imediata.

As funcionalidades e integrações da solução que dependem exclusivamente do fornecimento de dados por parte do município, compreendendo dados oriundos de empresas privadas parceiras e daqueles gerados pelos próprios órgãos públicos, poderão ter seu desempenho impactado pela eventual indisponibilidade, inadequação, desatualização ou baixa qualidade dessas informações. Nessas situações, a CONTRATADA não poderá ser responsabilizada por limitações ou falhas decorrentes da ausência ou da má qualidade dos dados fornecidos.



A solução deve oferecer recursos avançados de análise e visualização de dados, permitindo a identificação de padrões, tendências e insights relevantes. Isso pode incluir a utilização de ferramentas de visualização interativas, gráficos, dashboards e técnicas de mineração de dados.

A solução deve oferecer as vantagens da computação em nuvem para garantir alta escalabilidade, disponibilidade facilitada com servidores remotos e segurança robusta dos dados.

A solução deve integrar os dados recebidos através do Barramento de Serviços, em uma plataforma única na qual será possível a centralização das informações, tratamento dos dados, fornecendo uma visão situacional e insumos para o planejamento municipal.

A plataforma deve ser capaz de processar e transformar os dados em larga escala, aplicando filtros, agregações, joins e outras operações necessárias. Isso pode envolver o uso de técnicas como processamento distribuído, paralelização de tarefas e algoritmos eficientes.

Deve permitir o uso de ML (Aprendizado de máquina) / IA (Inteligência Artificial) e BI (Inteligência de Negócios) integrados para insights eficientes de dados para grande escala e volume de armazenamento, processamento e visualização. Deve possuir banco de dados com integração nativa com grandes modelos de linguagem (LLMs), de modo a viabilizar a execução de análises avançadas diretamente na base de dados, utilizando Inteligência artificial com processamento de linguagem natural

Deve ser oferecido ferramentas de Big Data com disponibilidade mensal de 99.9%, permitindo análises de dados eficientes e confiáveis para sua tomada de decisões informada.

A infraestrutura computacional, na qual a solução será hospedada, deve apresentar disponibilidade mensal mínima de 99,95%, a fim de garantir um ambiente estável para os serviços prestados.

Deve suportar o uso de Inteligência Artificial e Inteligência de Negócios integrados para insights eficientes de dados, volume de armazenamento, processamento e visualização em escala de terabytes.

A plataforma deve ser capaz de receber perguntas em linguagem natural, recuperar informações relevantes a partir de bases internas ou integrações previamente adicionadas, compreender o contexto da consulta e gerar respostas argumentativas e fundamentadas, acessível por meio de uma API REST.

Deve garantir a segurança e a privacidade dos dados manipulados, cumprindo as regulamentações e padrões de segurança aplicáveis.

Deve implementar mecanismo de autenticação, criptografia, controle de acesso e outras práticas recomendadas para proteger os dados sensíveis.



Deve implementar segurança em nível de linha que permita criar um ou vários relatórios com restrição do acesso a dados para determinados usuários ou grupos de usuários por meio de filtros customizados.

A plataforma deve disponibilizar o serviço de descoberta automatizada de dados confidenciais sendo capaz de identificar automaticamente informações confidenciais, aplicar técnicas para classificar, mascarar, tokenizar e transformar dados confidenciais encontrados e gerar relatórios detalhados sobre as varreduras realizadas

A solução deve permitir atuar como broker de Identidade fazendo a interface com outros provedores de login único (Single Sign-On - SSO), provedores de identidade de provedores de cloud ou através do Login Social de serviços na web como Google, Facebook e Twitter. O SSO deve permitir autenticação integrada com soluções empresariais de armazenamento de credenciais como servidores LDAP ou Microsoft Active Directory

Permite login único usando protocolos padrão de mercado como SAML 2.0, OpenID Connect e OAuth 2.0.

Deve oferecer a opção de habilitar a autenticação com segundo fator (2FA), utilizando código de acesso único (OTP)

A solução deve incorporar um sistema de gerenciamento de banco de dados com integração nativa a grandes modelos de linguagem (LLMs), possibilitando a execução de análises baseadas em Inteligência Artificial diretamente sobre os dados armazenados

Deve possuir suporte nativo para análise geoespacial, como pontos arbitrários, linhas, polígonos e multi polígonos em formatos comuns de dados geoespaciais.

Permitir a exportação de dados em formatos abertos interoperáveis.

Deve se comprometer em garantir a segurança da plataforma, dos arquivos, dados e informações, aplicados às boas prática, mantendo os softwares atualizados, utilizando dispositivos de segurança, criptografia, conexões seguras e encriptadas, corrigindo eventuais falhas de segurança, realizando testes de segurança e auditorias periodicamente de forma preventiva em busca de falhas e vulnerabilidades, monitorar as conexões a fim de prevenir ataques, realizar backups periodicamente e garantir que os sistemas de backup sejam confiáveis;

Possuir ferramentas para criação de relatórios personalizáveis (estilo visual, fontes, gráficos e seleção de dados), com opção de compartilhamento público, privado e via embed (incorporação em sites/apps externos usando iframe)

Requisitos para habilitação técnica

Comprovação de qualificação da plataforma de governança de dados homologada por provedor de nuvem pública de classe mundial, que provê infraestrutura para o processamento de no mínimo 3 datacenters ou zonas no Brasil e ainda permita acesso em tempo real para integração



com os sistemas ou serviços de cidades inteligentes. A comprovação poderá ser feita por meio de documento (impresso ou digital), declaração ou carta indicando tal autorização de uso reconhecido e homologado incluindo período.

Caso a empresa licitante não seja a detentora do software de cidades inteligentes, deverá ainda apresentar declaração da detentora do software -carta de solidariedade do fabricante, destacando que a empresa licitante está autorizada a comercializar este software para este processo licitatório, sem prejuízo das demais comprovações.

A solução deve adotar o modelo de Software como Serviço (SaaS), baseado em computação em nuvem, com total gerenciamento e automação. Nesse modelo, é responsabilidade da Contratada fornecer e manter a infraestrutura, recursos de segurança e processos de backup de forma completa.

Deverá ser oferecido ferramentas de Big Data com disponibilidade mensal de 99.9%, permitindo análises de dados eficientes e confiáveis para sua tomada de decisões informada.

Deve ser fornecida uma aplicação hospedada em uma infraestrutura com a disponibilidade mensal de 99.95%, assegurando um ambiente de desenvolvimento e implantação estável e confiável para as aplicações web e serviços do projeto, sendo essa exigência condição inegociável para a prestação dos serviços objeto.

Módulo de enlace de dados de tráfego integrado com sistemas de navegação

Módulo de enlace que padroniza a conectividade com sistemas externos de navegação e mapeamento com plataformas de mobilidade urbana colaborativa (p. ex. Waze/Google Maps), permitindo a extração estruturada de dados georreferenciados de fontes diversas. Essa interoperabilidade amplia o suporte a decisões estratégicas em operações críticas como planejamento viário, monitoramento de tráfego em tempo real e resposta a incidentes, com relatórios dinâmicos que apoiam as operações diárias de trânsito e fundamentam decisões de política ou infraestrutura.

A solução deve realizar o monitoramento e a exibição, em tempo real e consulta de registros históricos ao longo de um período mínimo de cinco anos, de eventos, planejados ou não, que impactem a fluidez do trânsito.

Deve permitir a comparação entre velocidade média com irregularidades (ou trânsito incomum) no período atual e histórico.

Deve dispor de indicadores métricos para comparar as médias de lentidão observadas no dia atual com as médias registradas nos mesmos dias da semana ao longo dos últimos 90 dias, além de possibilitar comparativos mensais e anuais para análise de variações sazonais e tendências de tráfego de uma via específica ou de todo o município.



Deve analisar padrões de tráfego, indicando ao operador quando situações não usuais ocorrem. Isso inclui alterações na capacidade do arco devido a incidentes como veículos parados, acidentes ou buracos.

Deve apresentar alertas em tempo real e histórico relacionados a riscos climáticos como alagamento na via.

Deve apresentar informações sobre trechos de vias bloqueadas devido a obras, incidentes ou outros eventos em vias.

Deve fornecer relatório em formato de mapa de calor georreferenciado que represente a distribuição espacial das ocorrências de buracos nas vias do município, com o objetivo de identificar áreas críticas com maior incidência.

Deve apresentar a evolução temporal mensal de incidências de buracos nas vias do município.

Deve permitir o cadastro de bloqueios viários ocasionados por obras, por ocorrências extraordinárias ou por sinistros de trânsito. além de permitir incluir recorrência personalizada (diária, semanal, mensal) e regras específicas (ex: todas 17h de segunda-feira às sexta-feitas, toda sexta-feira ou dia 1º), com sincronização automática dos alertas aos motoristas que utilizam plataformas de mobilidade urbana colaborativa (p. ex. Waze/Google Maps).

Deve gerar relatórios detalhados de reportes de acidentes de trânsito, incluindo localização, gravidade e dados complementares quando disponíveis.

Deve apresentar a distribuição dos incidentes por tipo, incluindo riscos climáticos, perigos na via e no entorno, permitindo análise categorizada e detalhada das ocorrências.

Deve possuir relatório contendo métricas de velocidade média instantânea e histórica do fluxo viário, com distinção explícita entre regimes de fluxo livre e episódios de congestionamento, além de agregar tais métricas em intervalos temporais discretos. A representação espacial deverá referenciar vias, trajetos ou trechos previamente cadastrados como polilinhas parametrizadas com localização e comprimento ajustáveis.

Deve detectar trechos com tráfego abaixo da velocidade média habitual, identificando anomalias em tempo real com base em padrões históricos e dados atuais de trânsito, e exibir em mapa os segmentos afetados com distinção visual por cores representando os níveis de tráfego (leve, moderado, intenso e muito intenso), além de indicar a velocidade média e o tempo estimado de atraso.

Deve permitir adicionar novas ou editar informações sobre vias existentes, como nomes, sentidos, tipos de vias e velocidades permitidas.

Deve permitir adicionar ou editar pontos de interesse (POIs): adicionar novos locais de interesse, como restaurantes, postos de gasolina, lojas e outros estabelecimentos comerciais, bem como editar informações existentes.



Deve permitir a correção de informações de endereço incorretos ou ausentes no mapa.

Deve permitir definir regras de tráfego, como restrições de conversão, proibições de giro e outras regras de direção.

Deve permitir adicionar informações sobre segmentos de estrada, como sentidos proibidos, condições de tráfego e restrições específicas.

Deve permitir ajustar a forma geométrica das vias no mapa para refletir suas características atuais.

Deve ser possível a criação de rotas específicas para o monitoramento do trânsito da cidade, trazendo uma visão dos trechos mais lentos

Deve permitir o uso de algoritmos de aprendizado de máquina para prever locais de potenciais acidentes com base em padrões históricos e condições atuais de tráfego.

Sistema de inteligência geográfica e consciência situacional por Videomonitoramento

Contratação de solução tecnológica em plataforma online, para licenciamento de uso, integração, gerenciamento e monitoramento de imagens provenientes das câmeras de vigilância do Município, incluindo integração dos dados gerados como leituras de placas, facial, contagem de veículos e demais dados provenientes de softwares que rodem nos hardwares de câmeras. A centralização do videomonitoramento urbano em uma plataforma unificada é uma estratégia essencial para a modernização da gestão da segurança pública. Atualmente, a dispersão de sistemas e a falta de integração entre as câmeras existentes dificultam uma visão holística do território, retardam o tempo de resposta a incidentes e subutilizam o potencial da infraestrutura de vigilância.

O mapa deverá ser o ponto central da interface de monitoramento, exibindo o território completo do município e permitindo operações de zoom e deslocamento (pan) de forma fluida.

Deve ser possível o acesso simultâneo a múltiplos fluxos de vídeo em tempo real.

Deve ser possível a visualização em mosaicos personalizados (grades flexíveis) que podem ser acessados rapidamente pelos operadores através de uma delimitação de polígono no mapa referente às câmeras georreferenciadas para se ter um uso preciso das câmeras de acordo com a região de interesse.

Deve conter um Mapa Georreferenciado para visualização de todas as câmeras em um mapa interativo da cidade (ex: Google Maps, OpenStreetMap), permitindo clicar no ícone da câmera para abrir o vídeo ao vivo. O status da câmera (online/offline) deve ser claramente indicado no mapa.



Deverá haver um menu lateral ou suspenso, claramente identificável, que listará todas as camadas de dados disponíveis para visualização. A CONTRATANTE deverá poder, no futuro, integrar outras bases de dados georreferenciadas (Ex: localização de viaturas, áreas de risco da defesa civil, localização de escolas e postos de saúde, etc.). O menu deverá conter, no mínimo, uma camada denominada "Câmeras de Vigilância" (ou similar).

Ao ativar/selecionar esta camada, a plataforma deverá exibir instantaneamente no mapa os ícones representando a localização exata de todas as câmeras de vigilância cadastradas e georreferenciadas. Os ícones das câmeras deverão ter indicadores visuais de status (por exemplo, verde para "online", vermelho para "offline"), permitindo uma identificação rápida da saúde do sistema.

A visualização por camadas transforma o sistema de vigilância de uma ferramenta reativa para uma plataforma proativa de gestão territorial. Ela permite que o gestor público tenha uma consciência situacional completa (situational awareness), correlacionando visualmente a localização de incidentes com a cobertura das câmeras e outros ativos municipais, otimizando o despacho de equipes e o planejamento estratégico de segurança e fiscalização.

A plataforma deverá permitir que usuários com perfil de operador ou gestor possam criar, nomear e salvar conjuntos personalizados de câmeras para agrupar múltiplos dispositivos que cobrem uma mesma área de interesse estratégico.

Criação de Grupos Personalizados: A interface do sistema deverá oferecer, de forma intuitiva, a funcionalidade para que o operador possa:

- a) Selecionar múltiplas câmeras de seu interesse (seja através de seleção no mapa ou a partir de uma lista de ativos);
- b) Agrupar as câmeras selecionadas em um novo conjunto;
- c) Atribuir um nome claro e objetivo para este conjunto (ex: "Câmeras Praça da Matriz", "Acessos ao Paço Municipal", "Entorno do Hospital Central").
- d) Salvar o grupo para acesso rápido e futuro por qualquer operador autorizado.

Os grupos de câmeras criados deverão ser listados de forma organizada e acessível dentro do Menu de Camadas, sob a camada principal "Câmeras de Vigilância".

Ao selecionar um grupo de câmeras nomeado (seja pelo menu de camadas ou outra área de atalho), o sistema deverá automaticamente carregar uma visualização em mosaico (grade) com a transmissão ao vivo e simultânea de todas as câmeras pertencentes àquele conjunto. Esta ação deve proporcionar uma visão consolidada e imediata da área de interesse, sem a necessidade de abrir cada câmera individualmente.

As câmeras devem correlacionar com diferentes camadas de dados para que se tenha um acompanhamento em tempo real do que está ocorrendo no município, isto inclui a visualização da situação do trânsito, dos alertas registrados por cidadãos, de buracos na via, acidentes, pontos de alagamento, além de diferentes outros hardwares integrados como os semáforos inteligentes e seus status operacionais, os ônibus da cidade e todos os dados pertinentes, entre outras



integrações, para que seja possível uma gestão holística e completa em um panorama em tempo real e operacionalizado de maneira ágil e simples pelo operador.

8. SOLUÇÃO INTEGRADA DE GESTÃO, CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS E VÍDEOS DIGITAIS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A solução de análise de vídeo proposta deve atender a todos os requisitos detalhados neste documento de especificação.

CÂMERAS SUPORTADAS

ONVIF / RTSP

A solução deve suportar a análise de quaisquer transmissões de vídeo ONVIF / RTSP de câmeras fixas, angulares ou aéreas. Estas podem ser câmeras IP ou câmeras analógicas através de codificadores.

Câmeras ópticas

- A solução deve suportar a análise de fluxos de vídeo de câmeras ópticas.
- A solução deve suportar resolução mínima de 480p e deve ser capaz de suportar fluxos de maior resolução, para melhorar a distância e a precisão da detecção.
- A resolução máxima suportada deve ser de até 4k.
- A solução deve suportar a análise de fluxos de vídeo com taxa mínima de quadros de 8 FPS.

Câmeras térmicas

- A solução deve suportar a análise de fluxos de vídeo de câmeras térmicas.
- A solução deve suportar resolução mínima de QVGA (320 x 240 pixels) e deve ser capaz de suportar fluxos de maior resolução para melhorar a distância de detecção e precisão.
- A solução deve suportar a análise de fluxos de vídeo com taxa mínima de quadros de 8 FPS.

TECNOLOGIA DE ANÁLISE DE VÍDEO

A solução deve ser baseada na tecnologia de aprendizagem profunda (Deep Learning) para detecção e classificação de alvos.

Tipos de alvos

A solução deve suportar a detecção automática e a classificação dos seguintes tipos de alvos:



- Pessoa: Em pé e/ou caída no chão;
- Veículo de duas rodas: Motocicleta, Bicicleta
- Veículo: Carro, Caminhonete, Van, Ônibus, Caminhão
- Objeto: Malas, Bolsas, Mochilas, Caixas
- Fumaça e Fogo Fumaça, Fogo

A solução deve ser capaz de detectar e ignorar automaticamente os seguintes objetos:

- Nuvem
- Pássaros
- Cães/gatos
- Vegetação

A solução deve suportar a detecção da existência ou ausência de tipos de objetos personalizados.

RECURSOS DE DETECÇÃO E ANÁLISE DE EVENTOS BASEADOS EM REGRAS

Regras de análise

A solução deve oferecer um conjunto de regras analíticas para fornecer detecção em tempo real dos seguintes comportamentos:

- Alvos movendo-se em uma área – o alvo está se movendo na região de interesse por um período de tempo, definido pelo usuário;
- Alvo/s cruzando uma linha – o alvo cruzou uma linha definida pelo usuário em uma direção específica ou em qualquer direção;
- Veículo parado – o alvo parou na região de interesse por um período de tempo definido pelo usuário;
- Excesso de velocidade do veículo – o veículo alvo cruza uma linha a uma velocidade maior do que a determinada;
- Agrupamento – detecção de um grupo denso de pessoas (quantidade configurável) na região de interesse, detectado por um período de tempo definido pelo usuário;
- Ocupação – detecção de pessoas (quantidade configurável) na região de interesse, detectada por um período de tempo definido pelo usuário;
- Objeto abandonado - detecção de mala/bolsa/mochila abandonada na região de interesse por um período de tempo definido pelo usuário;
- Proteção patrimonial – marque um objeto no campo de exibição e receba um alerta quando esse objeto for removido;
- Contramão – um veículo está viajando na direção oposta;
- Deslizamento & queda – uma pessoa escorrega ou cai no chão ou é detectada deitada no chão;

Cada regra de detecção deve ser aplicável aos tipos de destino relevantes. O usuário deve ser capaz de selecionar vários tipos de destino relevantes para cada regra de detecção.



A solução deve ser capaz de detectar a existência ou desaparecimento de objetos personalizados dentro de uma região de interesse definida pelo usuário.

Configuração de regras e parâmetros

- A solução deve fornecer a capacidade de executar operações em massa para ativar, desativar e agendar várias regras de análise.
- A solução deve permitir que qualquer combinação de regras de análise seja executada na mesma câmera simultaneamente, sem limitações.
- A solução deve permitir que o operador defina várias regiões de detecção por câmera.
- As regras devem permitir que possam operar em cameras existentes até mesmo analógicas.

Calibração da cena

Calibração refere-se à tradução de pixels na imagem para tamanho real (metros/pés) em diferentes partes da imagem:

- O sistema deve calibrar automaticamente os tamanhos dos objetos na imagem com base nos tamanhos padrão dos alvos classificados segundo modelo de rede neural profunda (DNN) na cena, ao longo do tempo.
- O sistema deve ter a possibilidade de substituir a calibração automática, ou calibrar cenas onde não ocorre movimento. A calibração manual deve suportar diferentes traduções de pixel para diferentes partes da imagem, criando uma malha de calibração flexível através do quadro de imagem.
- Todos os métodos de calibração devem suportar traduções precisas em ambientes desafiadores resultantes, por exemplo, da distorção de imagens de câmeras do tipo olho de peixe (fisheye) e cenas com múltiplos níveis.

Geração de Eventos

- A solução deve possibilitar a geração de eventos em tempo real para alertar os operadores quando um comportamento que corresponda à regra definida pelo usuário for detectado.
- A solução deve suportar o rastreamento simultâneo de vários alvos dentro das regiões de detecção e/ou das linhas de perímetro interno e/ou externo.
- A solução deve gerar um vídeo curto de evento para cada detecção, mostrando vários segundos antes e depois do evento, e incluir uma caixa de limites ao redor do alvo que acionou o evento.

Integração



A solução deve estar integrada e ser capaz de enviar os eventos para os seguintes sistemas externos, além de possuir integração nativa bidirecional, com gestão a partir da plataforma, em pelo menos 2 dos sistemas apresentados.

- Genetec Security Center VMS
- Immix CS e Immix GF
- Verint Systems
- Mobotix MxHub e MxManagementCenter
- Outros sistemas baseados no protocolo WebHooks (HTTP Push)
- City Shob Plataforma
- Sistemas baseados no protocolo SMTP, que abra dentro de sua interface uma página HTTP.

Detecção de anomalias

O sistema deve ser capaz de "aprender" continuamente o comportamento típico da cena, sendo capaz de detectar automaticamente comportamentos anormais de alvos detectados e gerar eventos de anomalia em tempo real.

O sistema deve gerar um evento de anomalia, incluindo um clipe de evento com vários segundos antes e depois da data e hora do evento, delimitando caixas em torno dos alvos relevantes e descrição da anomalia detectada.

MASCARAMENTO E ANONIMIZAÇÃO

A solução deve suportar a funcionalidade de mascaramento de vídeo estático e dinâmico. A funcionalidade deve ser individualmente configurável por fluxo de vídeo.

Diferentes métodos de mascaramento devem ser suportados:

- Mascaramento estático – Uma "máscara preta" que é aplicada estaticamente a cada quadro dos dados de vídeo. O mascaramento deve ser aplicado a polígonos pré-definidos, ocultando assim os dados de imagem subjacentes.
- Mascaramento baseado em objetos – Uma máscara dinâmica, "anonimização", aplicada a cada quadro dos dados de vídeo. O mascaramento deve ser aplicado dinamicamente apenas a determinados tipos de objetos na imagem: Pessoa / Veículo de Duas Rodas (Motocicleta/Bicicleta) / Veículo (Carro, Caminhonete, Van, Ônibus, Caminhão). O fundo não deve ser mascarado.
- Mascaramento de fundo – Tudo o que não faz parte de objetos classificados dos tipos Pessoa / Veículo de Duas Rodas (Motocicleta/Bicicleta) / Veículo (Carro, Picape, Van, Ônibus, Caminhão) deve ser mascarado.
- Combinação – Qualquer ou todos os métodos acima devem ser possíveis de combinar livremente.

Diferentes tipos de máscaras devem ser suportados

- Pixelização adaptativa
- Cor sólida



Investigação de vídeo

- O sistema deve analisar todas as câmeras em tempo real e criar metadados que serão armazenados em um banco de dados. Deve ser possível procurar qualquer câmera com um atraso de no máximo 20 segundos em tempo real.
- Deve ser possível pesquisar qualquer ou todas as câmeras na instalação simultaneamente e sem a necessidade de processar as câmeras em pequenos lotes, independentemente do número de câmeras instaladas no sistema.
- O sistema deve permitir busca forense por livre texto, em mais de uma língua incluindo portugueses.

DEFININDO CRITÉRIOS DE PESQUISA

A solução não deve exigir que o operador aplique qualquer regra ou configuração de comportamento com antecedência como pré-requisito para a realização de investigação de vídeo.

A investigação de vídeo deve ser conduzida simultaneamente em câmeras selecionadas únicas ou múltiplas, seja a partir de uma lista ou mapa.

A solução deve oferecer a busca pelos seguintes conjuntos de comportamentos, seja no campo de visão da camera ou de uma área de interesse pré definida:

- Pessoa / Veículo de Duas Rodas (Motocicleta/Bicicleta) / Veículo (Carro, Picape, Van, Ônibus, Caminhão) movendo-se por um tempo especificado;
- Pessoa / Veículo de Duas Rodas (Motocicleta/Bicicleta) / Veículo (Carro, Caminhonete, Van, Ônibus, Caminhão) cruzando uma linha para um sentido específico ou em ambos os sentidos
- Pessoas agrupando-se em uma área de interesse por um tempo especificado;
- Pessoas ocupando uma área de interesse por um tempo especificado;
- Veículo de Duas Rodas (Motocicleta/Bicicleta) / Veículo (Carro, Picape, Van, Ônibus, Caminhão) que parou por um tempo especificado;
- Bolsas/mochilas/malas que foram adicionadas por um tempo especificado;
- Deve ser permitido buscar livres por texto, como pessoas de óculos, pessoas com mochila, pessoas com capacete, etc.

A solução deve permitir filtragem de resultados de pesquisa com base nas características de cor alvo. Para as pessoas, a solução deve permitir especificar a cor superior do corpo e a cor inferior do corpo.

A solução deve ser capaz de pesquisar ao longo de várias opções de intervalo de tempo:

- Ao longo dos últimos minutos, horas ou dias (por exemplo, nas últimas 3 horas; últimos 7 dias)
- Desde uma data e hora de início até uma data e hora de término
- Durante um intervalo de tempo recorrente em um intervalo de data (por exemplo, entre 8-9 da manhã, todos os dias entre 1 e 10 de janeiro)



A solução deve fornecer a capacidade de procurar alvos semelhantes: Se um alvo for encontrado, outra pesquisa pode ser realizada no vídeo gravado (gerado a partir da mesma câmera ou qualquer grupo de câmeras) para encontrar alvos que sejam iguais ou semelhantes ao alvo encontrado.

VISUALIZAÇÃO DE RESULTADOS DE PESQUISA

A solução deve ser capaz de exibir gravação de vídeo para qualquer resultado de pesquisa, sem exigir integração a uma solução de gravação de terceiros.

A solução deve fornecer várias opções para visualizar resultados de pesquisa:

- Miniaturas do evento
- Caminho de destino / Localização
- Mapa de calor

RECURSOS DE PROCESSO E INVESTIGAÇÃO

A solução deve fornecer os seguintes recursos de processo e investigação:

- Os usuários devem ser capazes de salvar uma consulta de pesquisa com um nome dado para reutilização posterior.
- Os usuários devem ser capazes de salvar resultados de pesquisa com instantâneos das detecções e informações de identificação dos resultados (ID da câmera, tempo).
- A solução deve permitir que os usuários exportem um resultado de pesquisa para um arquivo de vídeo.

ESTATÍSTICA

A solução deve oferecer regras de análise estatística para vários tipos de destino, incluindo, mas não se limitando a:

- Contagem do número de alvos se movendo em direção, distinguindo alvos individuais em um cluster. Se um aglomerado de 4 pessoas cruzar uma linha (por exemplo), uma contagem de 4 ocorrerá em vez de 1.
- Cálculo da velocidade média dos veículos que cruzam uma linha.

A solução deve oferecer estatísticas de alertas de saúde gerados no sistema, ao longo do tempo. Os dados estatísticos devem estar disponíveis diretamente na aplicação ou usando APIs;

GEORREFERENCIAMENTO

A solução deve permitir que o usuário configure os seguintes dados geoespaciais por fonte de vídeo conectada à solução:

- A localização da fonte de vídeo em um mapa;



- O registro do campo de visão da fonte de vídeo e a correlação de varios pontos em um mapa;

A solução deve ser capaz de apresentar eventos em tempo real ou resultados de pesquisa de investigação de vídeo em um mapa.

A solução deve permitir a seleção de câmeras relevantes, dentro de uma zona definida pelo usuário no mapa, para investigação de vídeo.

A solução deve ser capaz de apresentar um caminho de destino rastreado sobre um mapa.

MONITORAMENTO DE SAÚDE DO SISTEMA

A solução deve auto monitorar seus principais componentes para garantir alta disponibilidade e análise de vídeo confiável, sendo capaz de enviar alertas para uma lista configurável de destinatários de e-mail. Este monitoramento deve incluir os seguintes aspectos:

- Capacidade de puxar corretamente o fluxo de vídeo ONVIF/RTSP
- Taxa mínima de quadros e resolução de fluxo de vídeo
- Iluminação da cena (muito escura / saturada / bloqueada)
- Status de entrega de eventos
- Monitoramento de servidores de análise (o computador executando a análise de vídeo)

ARQUITETURA DO SISTEMA

A solução deve ser baseada nos seguintes componentes principais:

a) Servidores de análise

- O servidor realiza a análise inicial de vídeo.
- O servidor de análise deve suportar conexão de baixa largura de banda para os serviços principais, até ~5 kbps por câmera.
- O servidor de análise deve ser dimensionado para suportar qualquer número de câmeras.
- O uso de GPU não deve ser necessário, deve ser totalmente compatível com processadores Intel.
- O servidor de análise deve suportar implantações baseadas em nuvem, on-premise e híbridas. As instalações no local sem acesso à internet ("totalmente offline") devem ser suportadas.

b) Servidor principal

- O servidor principal deve fornecer gerenciamento central para todas as análises de vídeo, configuração de regras e parâmetros.
- Os servidores principais devem suportar implantações baseadas em nuvem e no local. As instalações no local sem acesso à internet ("totalmente offline") devem ser suportadas.
- O servidor principal deve ser dimensionado para suportar qualquer número de câmeras.



- Os servidores principais devem suportar implantações de alta disponibilidade.
- A solução deve suportar um número ilimitado de localidades separadas que devem ser completamente isoladas umas das outras.
- Cada localidade no sistema deve permitir a configuração de um número ilimitado de usuários.
- Cada usuário no sistema deve receber uma função com permissões de acesso específicas a diferentes módulos da solução.
- Integrações de eventos em tempo real do servidor principal com sistemas de terceiros.
- Os alertas de saúde em tempo real para a integração com sistemas de terceiros devem ser suportados.
- A solução deve ser homologada para instalação cloud e on premise.

API Pública

- O sistema deve expor uma API pública, documentada.
- A API deve exigir autenticação e comunicação criptografada.
- A API deve suportar todas as funcionalidades do sistema, incluindo gerenciamento de câmeras e análises, gerenciamento de eventos e saúde, monitoramento da saúde do sistema e eventos em tempo real e a capacidade de criar e obter resultados de uma investigação de vídeo.

BUSCA FACIAL E RECONHECIMENTO FACIAL

- O sistema de reconhecimento facial deve detectar automaticamente todos os rostos que passam pelo campo de visão da câmera em tempo real, vídeo ao vivo, incluindo câmeras analógicas via RTSP do DVR.
- O sistema de reconhecimento facial deve fornecer detecção e reconhecimento de uma única pessoa para verificação de identidade.
- O sistema de reconhecimento facial deve permitir a detecção e o reconhecimento de rostos em movimento e distantes sob ângulos extremos de visão e condições de iluminação.
- O sistema de reconhecimento facial deve reconhecer com precisão uma pessoa de interesse usando uma única imagem de referência.
- O sistema de reconhecimento facial deve gerar um alarme visual em tempo real após a detecção ou reconhecimento.
- O sistema de reconhecimento facial deve suportar streaming RTSP de qualquer câmera de vídeo IP ou baseada em rede.
- O sistema de reconhecimento facial deve permitir a capacidade de selecionar múltiplas câmeras e executar ações em câmeras selecionadas simultaneamente.
- O sistema de reconhecimento facial deve incluir a capacidade de detectar pessoas com máscaras faciais.



- O sistema de reconhecimento facial deve incluir a capacidade de alertar sob os rostos que não estejam usando uma máscara facial.
- Lista autorizada - alerta com base em imagens não correspondidas a pessoas dentro da lista
- O sistema de reconhecimento facial deve incluir a capacidade de pesquisar eventos passados por uma determinada imagem.
- O sistema de reconhecimento facial deve incluir a capacidade de pesquisar eventos passados por uma detecção capturada por uma câmera ao vivo ou análise investigativa (forense) de um vídeo.
- O sistema de reconhecimento facial deve incluir a capacidade de pesquisar detecções anteriores de uma pessoa detectada.
- O sistema deve suportar implantações no local e na nuvem.
- O sistema de reconhecimento facial deve reconhecer pessoas com mudanças nos pelos faciais ou penteado.
- O sistema de reconhecimento facial deve estar totalmente integrado com analíticos comportamentais para uma melhor busca, não apenas das faces, mas permitindo buscas por cores de roupas, superior, inferior, maculino, feminino.
- O sistema de reconhecimento facial deverá ser parte integrante do sistema de analíticos de vídeo, permitindo, avaliar eventos provenientes de algoritmos comportamentais como queda, aglomeração, invasão, além da própria face, dentro mesma topologia de alertas

Estas aplicações deverão ser resultados da composição de softwares, que possuam licenças comerciais válidas, não sendo aceitos softwares opensource ou gratuitos.

Contagem de Multidão.

A solução deve oferecer regras de análise estatística para vários tipos de destino, incluindo, mas não se limitando a:

- Contagem do número de pessoas se movendo em Multidão, distinguindo alvos individuais.

A solução deve oferecer estatísticas de alertas de saúde gerados no sistema, ao longo do tempo. Os dados estatísticos devem estar disponíveis diretamente na aplicação ou usando APIs;

9. SISTEMA DE GESTÃO DE MALHA VIÁRIA E ANÁLISE COMPORTAMENTAL

Deve ser entregue como appliance, sendo servidor mais solução de software integrado. O equipamento a ser utilizado para a prestação dos serviços de Segurança e Análise Comportamental da Malha Viária deverá ser entregue com configurações que garantam o perfeito funcionamento e capacidade de armazenamento das informações conforme



o exigido neste item.

Deverão ser fornecidas, todas as licenças de software adicionais necessárias ao funcionamento da solução, por exemplo: banco de dados e sistemas operacionais.

Não serão aceitas montagens caseiras de equipamentos nem a utilização de desktops, notebooks ou equipamentos fabricados com usos destinados a outros fins que não sejam para a finalidade.

A proponente deverá instalar e configurar todos os módulos da solução ofertada dentro das premissas exigidas pela própria solução e que garantam seu perfeito funcionamento.

O Appliance deverá possuir a solução de software capaz de suportar base única de cadastro de usuários e senhas, que serão utilizados para acesso a TODOS os módulos da solução proposta, que exigirem autenticação.

Suportar em todos os módulos da solução proposta, funcionando na(s) CAM(s) ou nos PCLs, de forma programada e automática, as mudanças obrigatórias de horário de verão.

Todos os Servidores, PCLs e estações de trabalho conectados, deverão ser automaticamente e imediatamente, sem intervenção humana, atualizados para o novo horário quando iniciar e terminar o horário de verão.

Deve ser informado na proposta comercial, marca, modelo do hardware a ser fornecido.

Possibilitar a utilização de, no mínimo, 10 estações de trabalho conectadas simultaneamente e suportando múltiplas requisições de pesquisas.

Ser capaz de receber e processar até 300 passagens veiculares por minuto.

Suportar conexão de no mínimo 100 câmeras.

Suportar no mínimo, câmeras de 4 fabricantes diferentes, para uso em Pontos de coleta de imagens.

Apresentar todas as interfaces com o usuário em português do Brasil.

Utilizar login único para todo o sistema, permitindo deste momento em diante acessar qualquer módulo, respeitando as permissões de acesso de cada usuário, sem a necessidade de um novo login.

Suportar bloqueio por inatividade após tempo especificável em minutos, obrigando ao usuário a efetuar novo login.

Suportar mudanças obrigatórias de horário de verão (se existirem) de forma programada e automática mantendo, sem intervenção humana, todo o sistema atualizado para o período.

Permitir o cadastramento de telefones celulares para todas as interações exigidas ao longo deste Termo de Referência.

Suportar base única de cadastro de usuários e senhas, que serão utilizados para acesso a TODOS os módulos da solução proposta, que exigirem autenticação.

Suportar base única de cadastro de dados sobre veículos, que será utilizada pelos módulos da solução proposta e para autopreenchimento em cadastros, incluindo, mas não se limitando a: Marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, Tipo do veículo, município e estado.



Suportar base única de cadastro de dados sobre indivíduos (pessoas), que será utilizada pelos módulos da solução proposta e para autopreenchimento em cadastros.

Suportar base única de endereços que será compartilhada pelos módulos que exigirem o cadastro de endereço.

Disponibilizar módulos capazes processar as imagens recebidas dos PCLs para classificação de tipos veiculares, baseando-se unicamente na capacidade de processamento da imagem, inclusive para veículos sem placas.

As classificações veiculares deverão ser no mínimo as seguintes: Carro, motocicleta, caminhão, ônibus, Van/Furgão, caminhonete, carro forte.

Disponibilizar módulo capaz realizar OCR nas imagens recebidas dos PCLs sem a leitura dos caracteres, suportando todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul e garantindo um índice mínimo de 90% de leituras corretas, considerando-se imagens eleitas como legíveis.

Serão consideradas imagens legíveis, aquelas que apresentam caracteres perfeitamente reconhecidos pelo olho humano, desconsiderando-se àquelas com um ou mais caracteres que suscitem dúvidas ou que sofreram interferências naturais como reflexos, efeitos glare ou flare etc.

Fornecer módulo único para gerenciar os recebimentos das imagens e dados provenientes das passagens de veículos capturadas pelos PCLs

O módulo gerenciador de recebimento deverá fornecer interface gráfica que exiba em tempo real e sem intervenção humana, as imagens recebidas dos PCLs, imediatamente após a chegada, de maneira a poder-se visualizar de forma clara e separadamente, as imagens recebidas de todas as câmeras utilizadas pela solução, em um ou mais monitores, configurada livremente pelo operador, variando de 1 a aproximadamente 40 câmeras por monitor

Contar com sistema gerenciador de bancos de dados.

Permitir a utilização de hardware com múltiplos volumes de armazenamento de imagens, suportando volumes de armazenamento com diferentes tamanhos.

Armazenar as imagens processadas de forma protegida, impossibilitando a visualização por outros softwares.

Permitir ao operador configurar a compactação e redimensionamento das imagens, de forma a aumentar a capacidade de dias armazenados, devendo no mínimo:

Permitir configurar para cada câmera, a quantidade de dias que o sistema deverá armazenar as imagens no tamanho original, antes de proceder com a compressão das imagens.

Permitir que o operador defina a qualidade e dimensões da imagem após compressão, exibindo, em tempo de configuração, as imagens lado a lado, no formato “antes e depois”, permitindo a verificação visual de como ficarão as imagens após a compressão em relação às imagens originais.

Exibir, em tempo de configuração, a quantidade em KB da imagem original e quantos KB terá após a compressão.



Fornecer interface gráfica que exiba o status de funcionamento dos dispositivos ativos utilizados nos PCLs, indicando sem intervenção humana, possíveis falhas que ocorram, permitindo alertar os operadores quanto ao funcionamento do sistema.

Fornecer módulo para cadastramento de dados referentes a “fatos ocorridos”, (que possuam Boletins de ocorrência) e “atos classificáveis como delituosos” (que não possuam boletins de ocorrência) e o agrupamento de informações sobre suas ENTIDADES (elementos de informações que referenciam ou identificam alguém ou algo relacionado ao fato registrado no sistema).

Este módulo, ora em diante, será referenciado apenas por “REGISTRO DOS FATOS” e deverá: Permitir o cadastro de ENTIDADES de um FATO no mínimo para: Múltiplos indivíduos, múltiplos veículos, múltiplos objetos relacionados ao fato, múltiplos endereços eletrônicos (links) com informações relacionadas ao fato.

Possibilitar atribuir ao Fato cadastrado o intervalo de data, horas e minutos relativos ao seu início e fim, definindo assim o tempo de duração estimada de determinados fatos.

Possibilitar atribuir ao FATO cadastrado, a condição de ser privado, com acesso somente para o usuário responsável pelo cadastro.

Possibilitar atribuir ao FATO cadastrado, a permissão de acesso para outros operadores da mesma CAM devendo ser no mínimo para:

Para todos os operadores.

Para um ou mais grupos de operadores predefinidos pelo administrador.

Somente operadores autorizados pelo administrador poderão permitir compartilhamentos

Permitir, quando as Entidades forem veículos e suas respectivas placas, que estas sejam selecionadas para monitoramento com geração de alarmes, sendo obrigatório no mínimo dois tipos de monitoramento a saber:

Monitoramento Simples: Monitoramento sem exigências de identificação do operador e assinatura após os alarmes.

Monitoramento Supervisionado: Monitoramento que exigirá, após os alarmes, uma sequência de passos pelos operadores com posterior verificação por usuários de hierarquias superiores (administradores ou supervisores).

Permitir, quando as Entidades forem veículos e suas respectivas placas, que estas sejam selecionadas para monitoramento de qualquer tipo; que seja definido o nível de semelhança entre a informação cadastrada e a informação extraída da imagem e que quando esta semelhança existir, provoque um alarme. (Considerar semelhança quando os caracteres da placa veicular, extraídos da imagem, forem coincidentes com a informação cadastrada, sendo no mínimo para 6 ou 7 caracteres idênticos).

Deverá ser permitida a definição de intervalo de tempo para que o nível de semelhança definido seja considerado

Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva placa selecionada para monitoramento, que seja definida uma periodicidade para a validade do monitoramento,



podendo-se escolher em quais dias da semana, em quais intervalos de horas, quais PCLs e para quais câmeras o sistema emitirá alarmes;

Disponibilizar em tela, alerta visual e permanente, indicando quando a placa de um veículo cadastrada já estiver cadastrada em um ou mais registro(s) de fato(s), possibilitando a partir da mesma tela a exibição dos dados dos outros registros de fatos relacionados

Permitir, em tempo de cadastramento, quando a Entidade for um veículo, que seja possível a partir da tela de cadastramento, executar pesquisa das passagens registradas do veículo em questão, exibindo os resultados em ordem decrescente de tempo.

Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva placa selecionada para monitoramento, que sejam definidos os telefones celulares previamente cadastrados para os quais, o sistema enviará os alarmes.

Quando a ENTIDADE cadastrada for uma pessoa, possibilitar a inserção de dados de qualificação, incluindo foto, que identifiquem esta pessoa, e também a anexação de múltiplos arquivos digitais de qualquer tipo.

Quando a ENTIDADE cadastrada for um objeto, possibilitar a inserção de dados de qualificação que identifiquem o mesmo, tais como, marca, modelo, números de série, ID único, sinais distintivos diversos etc.

Deverá ser possível vincular cada objeto à pessoa definida como Entidade no mesmo REGISTRO DE FATO

Quando a ENTIDADE cadastrada for um endereço eletrônico, possibilitar a inserção de link para acesso à informação relativa e também de descrição elucidativa do motivo da existência do Link.

Permitir que qualquer operador com as devidas permissões de acesso atribuídas, adicione anotações contributivas sobre um fato, que fique registrada durante todo o ciclo de existência deste fato.

Permitir a qualquer momento a visualização de todas as alterações nos registros dos fatos, efetuadas por qualquer operador, respeitando as devidas permissões de acesso atribuídas, com indicação de data, hora e usuário e os dados alterados em forma de histórico.

Permitir em tempo de visualização ou edição de um registro do fato, a exibição de todos os alarmes gerados e vinculados a este registro, com anexação de imagens, por tempo indeterminado.

Exibir alerta visualmente destacado ao mostrar dados de um registro de fatos que não possua número identificador de Boletim de Ocorrência quando a natureza do fato exigir o número do Boletim de ocorrência. (parametrizável).

Permitir vincular-se a um registro de fato, determinadas passagens veiculares eleitas pelo operador, com anexação de imagens, por tempo indeterminado.

Permitir em tempo de visualização de um registro do fato, a exibição de todas as passagens veiculares eleitas pelo operador e manualmente associadas a este registro, com exibição de imagens.



Permitir a visualização em lista de todos os registros de fatos com ordenação no mínimo por: Data/hora do cadastro, data/hora da última alteração, Status do registro (ativo ou encerrado), pelas placas de todos os veículos inseridas em registros, por nome do município, pelo tipo de acesso permitido (visibilidade) e por natureza do fato.

Possibilitar busca de registros por: Placa de veículos, data/hora do fato, por intervalo de data/hora e por palavra existente em qualquer campo do tipo texto.

Suportar mecanismos de busca fonética, no mínimo, nos campos destinados aos nomes de pessoas.

Permitir a filtragem no mínimo e de forma combinada:

Por data/hora do FATO, data/hora do cadastro, data/hora da última alteração.

Por registro com dados faltantes.

Pelo operador responsável pelo cadastramento.

Pela origem dos Boletins de ocorrências inseridos nos registros de fatos.

Pelo tipo de acesso permitido.

Por nome do município.

Pela natureza do fato.

Pelos nomes das pessoas envolvidas nos registros de fatos

Por tipo de objeto

Por registros de fatos que incluem veículos.

Por registros de fatos que incluem veículos monitorados.

Possuir módulo que possibilite a exibição e gerenciamento dos alarmes no mínimo para os monitoramentos SIMPLES e SUPERVISIONADO, anteriormente definidos, devendo:

Possibilitar que a cada alarme SIMPLES ocorrido, o operador possa visualizar na mesma tela, quais ações e procedimentos específicos foram previamente definidos para o monitoramento em questão.

Possibilitar que a cada alarme SUPERVISIONADO ocorrido, o operador possa visualizar na mesma tela, quais ações e procedimentos específicos foram previamente definidos para o monitoramento em questão e também para os PCLs.

Exibir na mesma tela de Alarme todas as imagens obtidas por ocasião da passagem veicular, inclusive as contextuais.

Permitir zoom da imagem exibida no alarme.

Emitir alarme, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular exatamente igual àquela previamente cadastrada para monitoramento, exibindo a data, a hora, o local, e imagem(s) do veículo.

Gerar os alarmes com sons absolutamente diferentes para os monitoramentos SIMPLES E SUPERVISIONADOS.

Emitir alarmes, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular parcialmente igual àquela cadastrada para monitoramento, respeitando o nível de semelhança definido pelo usuário, exibindo a data, a hora, o local, quais caracteres são divergentes daqueles



previamente cadastrados e respectivas imagens, de forma a possibilitar alarmes de placas de veículos possivelmente adulteradas.

Possibilitar, a partir do módulo de alarmes, que os operadores com permissão para o referido registro de fato, possam acessar este registro.

Possibilitar que a cada evento de alarme, seja possível a partir da mesma tela, para os operadores com permissão de acesso, observar o perfil comportamental do veículo em questão, de forma a ajudar nas ações necessárias.

Permitir a exibição em mapa, da localização onde foi gerado o alarme.

Dispor de procedimento que silencie e reative o som do alarme.

Quando o monitoramento for SIMPLES, este módulo também deverá:

Permitir ao operador, em sua estação de trabalho, monitorar, de forma contínua e exclusiva, determinada placa veicular, suprimindo, durante este monitoramento, todos os outros alarmes de monitoramentos SIMPLES.

Permitir a filtragem por determinados períodos de data/hora com opção de especificar determinada placa do veículo gerador de alarmes.

Quando o monitoramento for SUPERVISIONADO, também deverá:

Suportar como parametrização do sistema, a supressão total da visualização do alarme pelos operadores, quando as informações e imagens sobre a passagem veicular que gerou o alarme chegarem ao servidor com atraso temporal (em minutos) maior que um limite especificável, mantendo, entretanto, a obrigatoriedade de ciência e assinatura posterior pelos supervisores.

Possuir alarme visualmente diferenciado quando a geração do mesmo ocorrer a partir de um REGISTRO DE FATO que não contiver referência a um boletim de ocorrência de forças de segurança como Guarda Municipal, Polícia Civil, Polícia Militar etc.

Emitir continuamente o som relativo aos alarmes que ainda não foram visualizados, ainda que o módulo em questão seja fechado, obrigando o operador a concluir a ação devida.

Dispor de procedimento para que determinado operador possa silenciar um alarme em todas as estações, notificando a todos os outros operadores que este tornou-se responsável pelo alarme, obrigando ao operador agora responsável, o cumprimento de todas as ações exigidas.

Gerar alarmes de exatidão ou de semelhança com sons absolutamente distintos entre si.

Exibir, a cada alarme, a relação dos alarmes ocorridos anteriormente, para os quais ainda existam procedimentos em aberto, agrupada pela placa veicular e exibindo primeiramente os alarmes mais recentes permitindo navegação pelos registros, com simultânea exibição:

Dos dados dos registros dos fatos cujas ENTIDADES acionaram os alarmes.

Das imagens dos veículos.

Das informações relativas às passagens veiculares.

Dos procedimentos previamente cadastrados nos registros dos fatos.

Impor relação de perguntas previamente cadastradas e referentes aos alarmes, que deverão ser respondidas pelo operador de forma obrigatória ou opcional, de acordo com a parametrização.



As perguntas deverão possibilitar respostas do tipo Sim ou Não ou por texto redigido quando necessário, sendo que as respostas do tipo Sim ou Não, deverão constar em relatórios estatísticos posteriores.

Permitir a finalização do alarme somente quando o operador preencher todos os campos obrigatórios. (Este deverá ser excluído da lista, permanecendo, entretanto, todos os alarmes que não tiveram os procedimentos concluídos).

Permitir a filtragem pelas placas dos veículos geradores dos alarmes.

Exibir, após login do usuário com permissão, a tela de alarme quando existir alarme(s) não finalizado(s).

Suportar como parametrização do sistema que ao soar um alarme, seja apresentado de um alerta visual, indicando que a passagem veicular que gerou o referido alarme, ocorreu há mais de um número de minutos especificável, independentemente do motivo do atraso, de maneira a evitar erros de operação.

Possuir módulo que permita a supervisão dos alarmes finalizados pelos operadores, devendo:

Permitir o acesso somente aos usuários com direitos para supervisão e checagem dos procedimentos adotados.

Possibilitar que somente os alarmes já assinados anteriormente e ainda não supervisionados, sejam apresentados de forma organizada por data/hora, sendo também exigida a navegação por estes registros com simultânea exibição dos dados dos registros dos fatos cujas ENTIDADES acionaram os alarmes, das imagens, dos dados relativos às passagens veiculares e dos procedimentos exigidos.

Exibir relação das perguntas impostas aos operadores que visualizaram os alarmes na primeira exibição e as suas respostas.

Exibir a mesma relação das perguntas impostas aos operadores que visualizaram os alarmes na primeira exibição permitindo respostas distintas às mesmas perguntas.

As perguntas deverão possibilitar respostas do tipo Sim ou Não ou por texto redigido quando necessário, sendo que as respostas do tipo Sim ou Não, deverão constar em relatórios estatísticos posteriores.

Permitir a finalização do alarme pelo supervisor. (Este deverá ser excluído da lista, permanecendo, entretanto, todos os alarmes já assinados anteriormente e ainda não supervisionados.)

Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativo às passagens veiculares que geraram os alarmes ou aos momentos exatos que os alarmes foram gerados.

Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativos à determinada placa veicular.

Permitir obtenção dos resultados da combinação dos 2 filtros anteriores.

Exibir algum tipo de notificação visual, quando existirem alarmes ainda não assinados pelo operador, com possibilidade de abertura do módulo relativo à esta etapa.



Permitir a partir da tela, a exibição de representação gráfica de uma linha do tempo que mostre os intervalos de tempo que o sistema levou para receber as imagens desde o ponto de coleta até a CAM, o tempo necessário para seu processamento e o tempo para disparo de evento de alarme.

Deverá ser parte integrante da solução, a disponibilização para o uso de aplicativo mobile integrado ao módulo de alarmes do SISTEMA DE GESTÃO E ANÁLISES, durante todo o período contratual, devendo no mínimo:

Receber os alarmes gerados na CAM, para os quais o número de telefone foi previamente cadastrado para este propósito, devendo no mínimo:

Gerar alerta sonoro.

Gerar notificação no formato padrão do sistema operacional do telefone em questão.

Permitir a partir da notificação, a abertura de tela que exiba o alarme gerado (com imagem), incluindo no mínimo, a placa do veículo, identificação do local, motivo e descrição do alarme.

Permitir a partir da notificação, a abertura de tela que exiba informações de data/hora e local, para no mínimo, 10 últimas passagens registradas do veículo em questão.

Permitir a exibição em lista, dos últimos alarmes recebidos (parametrizável em dias).

A solução proposta deverá suportar um módulo de pesquisas devendo:

Permitir a pesquisa no banco de dados por sequência de caracteres exatos, por sequência de caracteres contidos e por caracteres coringas.

Permitir, quando a pesquisa no banco de dados for filtrada por intervalo de data/hora, que apresente todas as imagens referentes às passagens veiculares, mesmo que por qualquer motivo não tenha sido possível extração de informações pelos sistemas automáticos.

Permitir pesquisa que exiba apenas as passagens veiculares verificadas pelos seguintes critérios, de forma única e também combinados entre si:

Por intervalo compreendido entre duas datas e horas distintas.

Por intervalo compreendido entre um único dia, entre duas horas distintas.

Em uma única câmera.

Em múltiplas câmeras selecionadas.

Por classificação de tipos de veículos, possibilitando múltipla seleção.

Por total de passagens veiculares pelos PCLs.

Por veículos inseridos como Entidades em um ou mais registro de fatos de determinadas naturezas delituosas, a critério do operador e possibilitando aplicar-se no resultado, os filtros adicionais:

Somente detecção de veículos marcados em ocorrência.

Somente de veículos cadastrados em um ou mais registro de fatos de determinadas naturezas delituosas, a critério do operador.

Permitir nos resultados de pesquisa que sejam exibidas somente a última passagem veicular de cada placa lida.



Permitir, utilizando a base única de cadastro de dados sobre veículos, pesquisas combinadas entre: Marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, Tipo do veículo, município e estado.

Permitir que os resultados das pesquisas sejam exibidos através de interface gráfica interativa, em múltiplos quadrantes (formato popularmente conhecido como mosaico), nos quais constem as imagens e as respectivas informações associadas a cada passagem veicular, de maneira a poder-se visualizar simultaneamente o mínimo de 8 quadrantes.

O mosaico deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de quadrantes em tela e resolução do monitor igual ou acima de 768 linhas.

Possuir várias opções de mosaicos para visualizações dos resultados de pesquisas, que permitam aumentar o número de quadrantes por página.

Permitir a seleção do enquadramento desejado das imagens nos quadrantes do mosaico, que retornarão das pesquisas, no mínimo, com os seguintes enquadramentos dentro da área de visualização:

Imagem original (obtida pela câmera), contendo o veículo.

Somente do veículo cuja placa foi lida.

Somente da placa veicular lida.

Ao alternar entre os enquadramentos acima, as exibições de todas as imagens apresentadas como resultado da pesquisa, deverão passar a respeitar o enquadramento definido sem nova intervenção humana.

Permitir a exibição ou ocultação das passagens veiculares sem imagens anexadas, que possuam somente a leitura da placa.

Nos resultados das pesquisas deve ser exibido identificador visual que aponte quais imagens foram coletadas durante o horário de verão (Caso exista).

Nos resultados das pesquisas devem ser exibidos identificadores visuais que apontem quais imagens não possuem certificação de sincronização de horário da captura com o Servidor NTP da CAM.

Possuir representação gráfica de uma linha do tempo que mostre o tempo decorrido desde a captura da imagem até o armazenamento, destacando no mínimo, a data e hora de captura da imagem, data e hora de processamento e data e hora do recebimento da imagem pelo servidor. Permitir zoom digital progressivo, aplicação de brilho e contraste nas imagens vinculadas aos resultados das pesquisas efetuadas utilizando-se somente do mouse e aplicando as alterações instantaneamente.

Permitir exportação de imagens relativas às passagens veiculares, passível de visualização por qualquer visualizador de imagens de mercado, suportando inserção de marca d'água e obrigatoriamente de identificadores digitais em todas as imagens, com posterior comprovação da autenticidade e integridade do arquivo exportado (não adulteração) através de ferramenta disponibilizada pela própria solução ofertada.



Permitir que, para cada veículo retornado como resultado de uma pesquisa exibida em um monitor, possa ser exibido em um segundo monitor, o perfil comportamental do veículo em questão.

Permitir a associação manual de uma determinada passagem veicular a um determinado fato registrado, inserindo a placa do veículo como uma entidade.

Permitir que a partir do mosaico de exibição dos resultados de pesquisas, possa-se proceder a correção das placas lidas pelo sistema e que tais correções possam ser auditadas, devendo no mínimo:

Suportar a inserção e correção da leitura da placa, relativa a uma passagem veicular registrada pelo sistema.

Suportar a inserção e correção das leituras das placas relativas a um lote de passagens veiculares registradas pelo sistema, para no mínimo, lote com 50 registros, apresentando ao final todas as alterações efetuadas pelo usuário e solicitando obrigatoriamente a confirmação do usuário antes de gravar definitivamente os dados inseridos e alterados.

Permitir que nos resultados das pesquisas, possa-se selecionar uma das imagens e iniciar navegação sequencial, manual ou automática, precedentes ou subsequentes, exibindo as imagens relativas à cada passagem veicular.

Permitir ao operador, quando a navegação for automática, na mesma faixa de rolagem, optar por pausar quando algum veículo exibido na navegação, estiver associado a algum REGISTRO DE FATO.

Permitir ao operador, quando a navegação for automática, por todas as imagens resultantes da pesquisa, optar por pausar quando algum veículo exibido na navegação, estiver associado a algum REGISTRO DE FATO.

Permitir que os resultados das pesquisas possam ser exportados em formato de relatório constando a descrição do motivo da exportação devendo ser do tipo texto livre, a ser preenchido pelo operador, placa do veículo, data e hora, local e sentido e imagens relativas.

Permitir, que o resultado da pesquisa possa ser georreferenciado em mapa, mostrando no mínimo as últimas 25 passagens veiculares detectadas.

Possuir interface gráfica para a administração, com acesso protegido por usuário e senha, da base única de cadastro de usuários e senhas do sistema, contendo no mínimo as seguintes funcionalidades:

Gerenciamento dos dados cadastrais dos PCLs, sendo minimamente exigidos: Nome do local, direção, faixas de rolagem, Grupo ao qual o PCL pertence e suas coordenadas geográficas.

Possuir interface gráfica com informativo sobre a capacidade de armazenamento e percentual de uso de cada volume de armazenamento das imagens, quantidade de passagens veiculares (registros) e quantidade de dias armazenados de todos os equipamentos utilizados para armazenamento dos dados na CAM e necessários para o funcionamento da solução proposta.

Possuir interface gráfica interativa, capaz de exibir os indicadores (em percentuais) das leituras de placas das imagens recebidas de cada câmera, devendo no mínimo:

Permitir filtragem por data Inicial e Final com período de horário e seleção de câmeras.



Exibir lista de todas as câmeras cadastradas, indicando para o(s) dia(s) filtrado(s), os respectivos percentuais.

Permitir o gerenciamento de usuários, grupos de usuários e políticas de permissão de acesso aos módulos do sistema e suas funcionalidades, definindo quais operadores terão acesso a quais recursos do sistema.

Suportar a aplicação de regras que controlem quais alarmes deverão ser notificados nos celulares cadastrados, sendo no mínimo pela seleção das naturezas de delitos cometidos que deverão ter seus monitoramentos notificados nos celulares.

A solução proposta deve disponibilizar uma tela (painel de informações), atualizada em tempo real, permitindo alternar a exibição no mínimo para as últimas 24 e 48 horas.

Para todas as informações e totalizações solicitadas a seguir, a solução deverá prever uma forma de diretamente do painel de informações, abrir o(s) módulo(s) específico(s) e exibir automaticamente as informações relativas às totalizações:

Quantidade de FATOS REGISTRADOS no período selecionado.

Quantidade de FATOS REGISTRADOS QUE FORAM ALTERADOS OU COMPLEMENTADOS no período selecionado.

Quantidade de FATOS REGISTRADOS QUE FORAM ENCERRADOS por usuário autorizado.

Quantidade de veículos removidos dos FATOS REGISTRADOS.

Quantidade de veículos, cujas placas foram alteradas nos FATOS REGISTRADOS

Quantidade de FATOS REGISTRADOS que necessitam de complemento de informações.

Quantidade de FATOS REGISTRADOS que receberam anotações.

Quantidade de FATOS REGISTRADOS que ainda não tem Boletim de ocorrência cadastrado.

Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SIMPLES, ocorridos no período selecionado.

Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, ocorridos no período selecionado.

Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, que ainda não foram assinados pelo operador responsável.

Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, ainda não supervisionados e pendentes de concordância do supervisor.

O Painel de informações deverá fornecer uma área de notificações importantes, para exibição de todas as mensagens do sistema, obtidas de forma automática sendo no mínimo exigida notificação sobre PCLs com problemas, diretamente ao operador.

A solução proposta deve fornecer recurso para pesquisas rápidas sobre placas veiculares e indivíduos (pessoas) e cadastramentos mínimos necessários às ações rápidas permitindo a pesquisa sobre determinada placa veicular e retornando no mínimo:

Quantidade de registro de fatos que contém a placa, possibilitando a abertura do cadastro dos fatos, exibindo somente os registros referentes à placa.

Permitir que a partir da mesma tela, que a placa pesquisada seja cadastrada no registro de fatos, para ser monitorada, com a obrigação da inclusão da natureza do fato delituoso.



Se algum veículo com a placa em questão, possui ou não passagens registradas pelas câmeras monitoradas, possibilitando a exibição das imagens das referidas passagens veiculares.

Quantidade de alarmes de monitoramento SUPERVISIONADO, referente à placa em questão nas últimas 24 horas, possibilitando a exibição destes alarmes.

Permitir a pesquisa sobre determinado CPF ou NOME, retornando no mínimo a quantidade de registro de fatos que contém o CPF ou NOME, possibilitando a abertura do cadastro dos fatos com exibição somente dos registros relacionados.

Quantidade de alarmes relativos a monitoramento SIMPLES da referida placa, nas últimas 24h, possibilitando a exibição destes alarmes.

Disponer de módulos de análises de correlacionamentos:

Que identifique, veículos com registros de movimentações correlacionadas entre si, exibindo os resultados desta análise em interface gráfica interativa, distinguindo visualmente os diferentes níveis de correlação, devendo utilizar uma ou mais placas veiculares.

Que identifique, veículos com registros de movimentações correlacionadas, exibindo os resultados desta análise em interface gráfica interativa, distinguindo visualmente os diferentes níveis de correlação, devendo utilizar de forma combinada, no mínimo:

Registros de roubo, furtos ou roubos e furtos.

Uma ou mais classificações atribuídas aos veículos inseridos nos Boletins de Ocorrências ou outros delitos cadastrados nos registros de fatos, tais como: produto, recuperado, suspeito etc.

Intervalo de tempo retroativo em dias, que será considerado para a análise, devendo ser no mínimo para os últimos 7 dias, 30 dias ou todo o tempo de cadastro admitido pelo sistema.

Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá disponibilizar a aplicação dos seguintes filtros, com alteração imediata dos níveis de correlação visualmente apresentados:

Por um ou mais tipos veiculares classificados.

Por passagens veiculares sem leitura de placa.

Por passagens veiculares registradas, ocorridas no intervalo de datas solicitado, para as quais o sistema não apontou qualquer correlação comportamental.

Por número máximo de passagens veiculares (especificável) registradas independente do dia.

Por total de passagens veiculares registradas.

Por período predominante de circulação, no mínimo para intervalos de 12h em 12h.

Por quantidade (especificável) de correlações identificadas na análise.

Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá exibir opcionalmente, a critério do operador, de forma visual destacada e única:

Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), inseridos como Entidade no registro de fatos.

Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), inseridos como Entidade monitorada no registro de fatos.

Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável) que geraram alarmes para monitoramento SIMPLES.



Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), que geraram alarmes para monitoramentos SUPERVISIONADOS.

Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá exibir, indicação visual dos veículos cujas imagens não permitiram a leitura automática da placa veicular ou tiveram leitura equivocada, possibilitando a correção dos caracteres de suas placas, devendo após as correções, atualizar automaticamente o resultado da análise em questão.

Disponer de análises de correlacionamentos associativos e temporais que aponte, a partir dos dados obtidos por análises comportamentais de circulação, tempos de permanência dos veículos e dos dados existentes nos registros de fatos da solução proposta, veículos com movimentações que gerem indicativos de suspeição, devendo utilizar de forma combinada:

Uma ou mais naturezas dos Boletins de Ocorrências ou outros delitos cadastrados nos registros de fatos.

Intervalo de tempo retroativo em dias, que será considerado para a análise, devendo ser no mínimo, para os últimos 7 dias, 30 dias ou todo o tempo de cadastro admitido pelo sistema.

O resultado deverá:

Ser ordenado por grau de suspeição de modo a facilitar o entendimento do motivo pelo qual cada veículo foi inserido no resultado.

Destacar visualmente os veículos constantes do resultado que estejam relacionados com algum registro de fato.

Para resultados derivados de análises obtidas sem indicação de placas veicular e ou entidades, apresentar explanação elucidativa em interface gráfica interativa, de modo que o operador do sistema tenha condições de entender o motivo pelo qual aquele veículo foi inserido no resultado. Suportar filtro que possibilite a análise de correlacionamentos em delitos ocorridos em áreas geográficas específicas, sendo exigido no mínimo a seleção dos PCLs.

Disponer análise correlacional expansível, que aponte veículos com movimentações coincidentes com outros veículos exibindo o resultado em um gráfico interativo na forma de “rede complexa”, (Um grafo, que se representa por um conjunto de nós ligados por arestas formando uma rede que permite representar relações) que destaque visualmente o grau de coincidência da movimentação de todos os veículos do resultado, devendo utilizar de forma combinada:

Placa do veículo alvo da análise.

Número mínimo de correlações

Período em data/hora.

A tela resultante da análise deverá ser em interface gráfica interativa e permitindo no mínimo:

Expandir qualquer nó da “rede complexa” para visualizar outros veículos correlacionados ao nó expandido.

Exibir a placa, as imagens e o número de veículos correlacionados

Mover qualquer nó da “rede complexa” para facilitar a visualização quando a quantidade de itens correlacionados ocasionar sobreposição de imagens na tela.



Permitir interação com os módulos de pesquisa, perfil comportamental e exportação de imagens do sistema sem que o operador seja obrigado a fazer pesquisas complementares.

Que apareçam visualmente destacados na rede complexa, os nós relacionados aos “REGISTROS DOS FATOS”.

Exibir para qualquer nó, a apresentação do perfil comportamental de forma gráfica, exibindo os dados estatísticos da movimentação e apresentando no mínimo:

Número de passagens do veículo por período de tempo;

Número de passagens do veículo por PCL.

Rotas da movimentação do veículo entre PCLs, incluindo o sentido de movimentação.

Gráficos de calor que indiquem a probabilidade preventiva de presença de determinado veículo, considerando no mínimo o dia da semana e o horário.

Disponer de análise computacional que identifique de forma automática (sem intervenção humana) passagens veiculares, com possíveis associações a um ou mais veículos, inseridos como ENTIDADES no registro de fatos permitindo a inclusão desta informação, juntamente com imagem comprobatória no referido registro de fato.

A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita a visualização georreferenciada dos elementos do REGISTRO DE FATOS, sendo exigido no mínimo:

A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita a visualização georreferenciada dos elementos do REGISTRO DE FATOS, sendo exigido no mínimo:

Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por data;

Possibilidade de visualização através de múltiplas camadas;

Capacidade de selecionar os fatos por tipo;

Visualização georreferenciada dos pontos de captura de imagens;

Inclusão de novas camadas a critério do operador, tais como escolas, bancos, câmeras de CFTV, zonas, setores etc., através de interface gráfica simples e intuitiva, permitindo;

Inclusão e exclusão de novos itens dentro de cada camada a critério do operador;

Criação e edição de camadas com pontos ou camadas com áreas.

Criação e edição de camadas com pontos ou camadas com áreas.

Possibilidade de corrigir a coordenada geográfica de qualquer fato, diretamente no mapa, usando recurso de arrastar e soltar.

Possibilidade de visualização georreferenciada de mais de uma camada simultaneamente exibindo ícones distintos para cada camada;

Geração de mapa de calor, definindo áreas através de aplicação de gradiente de cores e suas temperaturas, em função da distribuição e concentração dos fatos georreferenciados;

Capacidade de, a critério do usuário, modificar a densidade do mapa de calor desejado, gerando macro ou microáreas, tendo em cada uma das microáreas definidas as concentrações de delitos cadastrados;

Possibilidade de cadastrar e visualizar áreas georreferenciadas, para demarcar regiões de interesse no mapa tais como zonas de cidades e áreas de monitoramento;



Possibilidade de visualizar as ocorrências de maneira agrupada contendo o total de registros por agrupamento;

A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita comparar visualmente os elementos georreferenciados do REGISTRO DE FATOS, sendo exigido no mínimo:

Possibilitar a comparação, o acompanhamento do deslocamento dos fatos e a distribuição das ocorrências em função do tempo, agrupadas por mês, com no mínimo as seguintes formas de visualização: impressa e animada.

Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por intervalo de data;

Capacidade de selecionar os fatos por tipo;

Quando selecionado uma camada com determinadas áreas e outra camada com determinados pontos, o sistema deverá ser capaz de contabilizar em tempo real e de maneira automática, a quantidade de pontos contidos dentro de cada área, exibindo o resultado em forma de legenda no próprio mapa em análise.

Capacidade de exibir em mapa as ocorrências de roubo de veículos, furto de veículos e recuperação de veículos, de maneira a possibilitar a visualização e análise de onde os veículos estão sendo roubados e furtados e onde estão sendo recuperados.

Este mapa deve ser interativo e fazer uso de ferramentas gráficas com indicação animada entre os locais onde cada veículo foi furtado ou roubado e recuperado, permitindo a exibição das informações sobre o fato registrado.

A PROPONENTE deverá disponibilizar, durante todo o período contratual, todos os serviços continuados para funcionamento, manutenção e compatibilização de todos os itens do SISTEMA DE GESTÃO E ANÁLISES, que utilizam mapas, mantendo compatibilização técnica com a solução de mapas utilizada.

A solução proposta deverá suportar um módulo de informação geográfica para receber e exibir dados georreferenciados demonstrados em um sistema de mapa e deverá:

Disponibilizar mapa com no mínimo 2 tipos de representações:

Mapa padrão (Exemplo: mapa default do google ou bing)

Mapa com imagens de satélite.

Possuir opção de ativar ou desativar no mapa, as representações gráficas de malha viária e rodoviária.

Suportar a exibição dos dados georreferenciados e em tempo real para, no mínimo, os grupos:
ATENDIMENTOS

PONTOS DE COLETA DE IMAGENS

GUARNIÇÕES

Para todos os grupos anteriores, deverá:

Suportar a possibilidade de exibição ou ocultação dos ícones de cada grupo.

Suportar que um ou mais grupos sejam configurados para visualização dinâmica evitando poluição demasiada no mapa (por excesso de ícones), mostrando mais ícones ao aplicar zoom (aproximando) e menos ícones quando diminuir o zoom.



Permitir que os ícones do grupo Guarnições, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:

Guarnição empenhada (despachada)

Guarnição apoiando outra guarnição.

Guarnição em atividade

Guarnição com o botão de pânico ativado.

Sem conexão de internet.

Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Guarnições, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:

Ação em andamento (patrulhamento, empenhada, em apoio etc.)

Percentual de carga da bateria do dispositivo móvel.

Responsável pela guarnição.

Número da linha telefônica do dispositivo móvel.

Prefixo da guarnição.

Tempo desde a última atualização.

Permitir que os ícones do grupo Pontos de Coleta de imagens, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:

OnLine

OffLine

OffLine com alerta de problema

Indicador de alarme (quando alguma câmera do ponto de coleta detectou veículo com restrição e gerou alarme)

Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Pontos de Coleta de imagens, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:

Identificação do local e sentido.

Lista das câmeras do ponto de coleta.

Status de funcionamento para cada uma das câmeras.

Indicador de alarme na câmera. (quando a câmera do ponto de coleta detectou veículo com restrição e gerou alarme)

Permitir que os ícones do grupo Atendimento, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:

Em aberto.

Em atraso.

Agendado.

Em atendimento.

Guarnição com o botão de pânico ativado.

Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Atendimento, seja exibidas, no mínimo, as seguintes informações:

Natureza do atendimento.

Guarnição despachada para atendimento.



Tempo desde a abertura do atendimento.

Prioridade do atendimento.

Deverá ser parte integrante da solução, a disponibilização para o uso de aplicativo mobile para sistema no mínimo Android, durante todo o período de contrato de garantia, devendo no mínimo:

Permitir ao usuário tirar uma foto de veículo com o imediato e automático envio para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.

Garantir que as fotos enviadas sejam somente aquelas obtidas usando o referido aplicativo.

Permitir ao usuário, a execução de blitz, apontando a câmera do celular para uma via, obtendo automaticamente uma imagem de cada veículo que passar pelo local, enviando-as automaticamente para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.

Detectar a presença e capturar a imagem de todos os veículos que trafeguem pelos locais previamente definidos. (Veículos com e sem placa, com placa legível ou não e com a placa oculta).

Capturar imagens, nas quais apareça a respectiva placa veicular e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor, tais como modelo e sinais distintivos diversos.

Para todos os casos em que no momento da captura da imagem não existir disponibilidade de conexão para envio imediato, esta deverá ser enviada a partir do momento que a conexão for restabelecida, mantendo as informações referentes ao horário da captura e não ao horário do envio.

Deverá ser fornecido com todas as licenças legalizadas de todos os softwares necessários para seu funcionamento.

A Proponente deverá disponibilizar e garantir o funcionamento de um módulo de software que possibilite o recebimento e gerenciamento de solicitações de detentores de medidas protetivas e/ou medidas protetivas patrimoniais, devendo no mínimo:

Disponibilizar aplicativo de solicitações de ajuda (para celulares)

Possibilitar o cadastramento do usuário a partir do próprio aplicativo, contendo todas as informações necessárias à identificação do beneficiário de tais medidas, incluindo fotografia do protegido e do possível agressor.

Disponibilizar no aplicativo, um botão do tipo SOS que será acionado quando o cidadão se encontrar em situação de risco.

Permitir, por parte dos gestores do sistema, a aprovação ou reprovação deste cadastro.

Permitir que o usuário receba informações pelo próprio aplicativo celular, indicando o status de seu cadastro.

Emitir alarme ou suportar algum tipo de notificação, quando for acionado o botão SOS do aplicativo.

Disponibilizar nesta notificação as seguintes informações:

- Nome



- Cadastro
- Data/hora acionamento
- Tipo de proteção
- Localização em tempo real
- Rastreamento da localização geográfica do aplicativo
- Foto da pessoa protegida
- Foto da possível agressor.

Além do alarme ou notificação no sistema da Central de Monitoramento, deverá ser aberto automaticamente um atendimento no sistema de Atendimento e Despacho.

Dentre os relatórios operacionais disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:

Consulta de placas veiculares com leituras incorretas e que foram corrigidas pelos operadores, exibindo identificação do operador, placa anterior, nova placa, data e hora da correção.

Relatório de imagens relativas às passagens veiculares que foram exportadas do sistema, exibindo a identificação do operador que realizou a operação, data e hora da operação, placa do veículo relativo à passagem, data e hora da passagem e identificação do ponto de captura relativo à passagem.

Relatório de sessões de utilização do sistema, exibindo identificação do operador e data e hora das operações de abertura, autenticação e encerramento do sistema.

Relatório de pesquisas de veículos efetuadas no sistema, exibindo a identificação do operador, data e hora da pesquisa e a placa, ou parte dela, pesquisada.

Relatório de ações tomadas pelos operadores em função dos alarmes disparados pelo sistema, exibindo fotografia da passagem que gerou o alarme, dados do alarme, dados do FATO REGISTRADO relativo ao veículo monitorado e as ações tomadas pelo operador.

Relatório que permita auditoria, para verificar quais ações foram executadas pelos operadores, permitindo que o supervisor faça auditorias em suas próprias equipes de trabalho.

Relatório que permita aos operadores a checagem das informações cadastradas no REGISTRO DE FATOS, apontando a ausência de dados básicos, como por exemplo, falta de endereço ou descrição do fato ou outra exigida pela solução proposta.

Dentre os relatórios estatísticos disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:

Relatório de dados estatísticos por tipo de FATO REGISTRADO, exibindo para um tipo de FATO REGISTRADO e um intervalo de data e hora, o mapa com itens georreferenciados em função dos endereços dos FATOS, histograma do número de ocorrências por semana, histograma do número de ocorrências por dia da semana e histograma de ocorrência por intervalos de hora de ocorrências.

Relatório de dados estatísticos para os tipos de FATOS REGISTRADOS, exibindo para os principais tipos de FATOS REGISTRADOS e um intervalo de data e hora, a distribuição do número de ocorrências por tipo de fato e os histogramas do número de ocorrências semanais para cada tipo de FATO, permitindo num único relatório acompanhar a distribuição e a evolução dos índices semanais por tipo de FATO REGISTRADO.



Relatório de veículos monitorados, exibindo o histograma de distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS em função do número de monitoramentos e o histograma de modelos de veículos monitorados em função do número de monitoramentos, evidenciando quais os tipos de FATOS REGISTRADOS e modelos de veículos de maior interesse.

Relatório de dados estatísticos para os alarmes gerados, exibindo os alarmes em um intervalo de data e período do dia, os gráficos da distribuição de alarmes para o dia da semana, dia do mês, horário do alarme e PCLs.

Relatório de dados estatísticos para os FATOS REGISTRADOS, com possibilidade de filtro por tipos de FATO REGISTRADO, intervalo de data e hora, exibindo como resultado a distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS em função dos períodos do dia (madrugada, manhã, tarde e noite) em gráficos, tabela e apontando os FATOS REGISTRADOS no mapa.

Relatório de dados estatísticos para a distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS, com possibilidade de filtro de intervalo de data e hora, exibindo como resultado os totais de FATOS REGISTRADOS e os totais de tipos de FATOS REGISTRADOS.

INSTALAÇÃO DOS PCLs (Todos os tipos)

A proponente deverá instalar e configurar todos os módulos da solução ofertada dentro das premissas exigidas pela própria solução e que garantam seu perfeito funcionamento e integração.

Deverá ser previsto pela Proponente, a instalação das câmeras de forma que um veículo não esteja visualmente encoberto por outro no momento da captura das imagens.

Serão responsabilidades da PROPONENTE:

Fornecimento e instalação de todos os itens físicos e todos os serviços necessários para a alimentação elétrica no local do PCLs, incluindo poste e padrão de medição de energia.

Serão responsabilidades da CONTRATANTE:

O pagamento dos valores mensais referentes ao consumo de energia elétrica do PCL junto à concessionária local.

Todas as adequações necessárias ou exigidas por órgãos oficiais, concessionárias, DERs, entre outros, relacionados à segurança no local do PCL, incluindo instalação de defensas, tachões, sinalização horizontal e vertical etc.

A PROPONENTE deverá, durante todo o período contratual, prestar todos os serviços e suportes técnicos que garantam a continuidade da compatibilidade e funcionamento dos aplicativos com os telefones celulares cadastrados, devendo:

Garantir a compatibilidade para atualizações e novas versões de sistemas operacionais.

Manter o funcionamento da validação dos telefones cadastrados, de forma a garantir a segurança das informações enviadas e recebidas.

Disponibilizar processo de revalidação em casos de troca de telefone físico, mesmo que o novo aparelho utilize o mesmo do número de telefone anterior.

Os serviços deverão garantir que somente aparelhos celulares, previamente cadastrados e autorizados sejam utilizados.

ATUALIZAÇÕES E SUPORTE TÉCNICO PARA A SOLUÇÃO DE SOFTWARE.



A PROPONENTE deverá garantir, durante todo o tempo de duração do contrato, atualizações do SISTEMA DE GESTÃO E ANÁLISES, todos os serviços necessários para aplicá-las devendo:

Fornecer todas as atualizações, mantendo-a em sua versão técnica mais recente.

Instalação e reconfiguração, total ou parcial, por motivo de falha no funcionamento de componentes atualizados.

Instalação e suporte em caso de problemas no funcionamento após atualizações.

Reinstalação parcial ou total, por motivo de substituição, falha ou defeito de funcionamento dos componentes utilizados, causados por elementos terceiros de qualquer natureza.

Reconfiguração total do sistema após reinstalações.

O Link de dados necessário na CAM, para os serviços será de responsabilidade da CONTRATANTE.

INTEGRAÇÃO COM OUTROS SISTEMAS

A PROPONENTE deverá garantir, durante todo o tempo de duração do contrato de suporte técnico, todos os serviços e suportes continuados necessários para o funcionamento de integrações com sistemas Municipais, Estaduais ou Federais, após convênio firmando entre o município e os órgãos, devendo:

Possibilitar o envio em tempo real das informações do fluxo de movimentos de veículos: Data, Hora, Placa lida e localização georreferenciada.

Receber e armazenar, quando a integração em questão permitir, as informações de veículos: marca, modelo, cor, ano de fabricação, cidade.

Os dados recebidos deverão ser indexados e organizados de maneira a permitir sua utilização pelos módulos de pesquisa.

Ser através de API REST com autenticação através de token a ser fornecido pela CONTRATANTE.

TESTE DE ACEITE - AMBIENTE DE REFERÊNCIA PARA O TESTE

A PROPONENTE vencedora do certame, receberá um comunicado da CONTRATANTE com a solicitação para realização dos testes.

Será obrigação da PROPONENTE, a apresentação no prazo máximo determinado em sessão, contados a partir da comunicação para realização dos testes, da documentação técnica abaixo: Nos testes, deverão ser utilizados obrigatoriamente itens idênticos aos catálogos fornecidos juntamente com a proposta comercial.

O teste será realizado no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da solicitação da CONTRATANTE (próximo dia útil após o prazo final para preparação do ambiente de referência);

O teste terá início às 15 horas com tempo máximo de 6 horas corridas, de forma a compreender os períodos diurno e noturno.

O teste servirá para verificação da conformidade da solução com as especificações básicas constantes do Termo de Referência;



O Ambiente de Referência para Testes deverá ser disponibilizado nas dependências da CONTRATANTE, em local a ser definido pela mesma, ou em outro local, indicado pela PROPONENTE, desde que esse local não seja sede da PROPONENTE ou coligada, que esteja operando com a mesma solução proposta pela PROPONENTE e estas operações sejam pertinentes e compatíveis com o propósito primário que é segurança pública.

É facultado o direito por parte da CONTRATANTE de recusar o local indicado pela PROPONENTE para os testes, quando julgar, por exemplo, que:

O local e as operações nele realizadas não são pertinentes e compatíveis com o propósito primário que é segurança pública.

Será proibido durante o teste de aceite qualquer intervenção técnica por parte de programadores nos softwares testados.

Caberá à PROPONENTE prover todos os recursos necessários para a disponibilização do ambiente de referência para realização dos testes, bem como para o cumprimento do prazo estipulado;

O ambiente de Referência para Testes deverá possuir os seguintes requisitos mínimos:

Todo o necessário para a demonstração de funcionamento de mínimo 01 (UMA) central de análises e monitoramento;

1 (uma) estação de pesquisas;

01 (um) PCL para 2 faixas de rolagem;

O PCL deve estar equipado com os mesmos modelos de equipamentos cotados na Planilha de Quantitativos dos Equipamentos e Serviços ofertados pelo proponente.

Link de dados entre o PCL e a CAM;

Deverá ser contemplada a captura das imagens veiculares por afastamento;

Caso a PROPONENTE observe que necessitará de algum item adicional para comprovação da conformidade da solução com as especificações técnicas constantes do Termo de Referência, deve responsabilizar-se pela disponibilização deste item dentro do prazo previsto.

PREMISSAS PARA AS DEMONSTRAÇÕES

A PROPONENTE deverá demonstrar de forma prática, a capacidade de atendimento às funcionalidades solicitadas nos itens e subitens deste termo de referência.

Os testes funcionais da solução, avaliarão se a solução proposta atende ao solicitado conforme requisitos técnicos especificados no Termo de Referência do Edital;

O teste será do tipo linear e interdependente, ou seja, o item 02 dependerá do item 01 e só será aplicado se o item 01 for atendido e assim sucessivamente.

A assinatura do contrato dependerá da aprovação.

Se os testes funcionais da solução não forem aprovados, ou se a PROPONENTE desatender ao prazo especificado será examinado a oferta da segunda PROPONENTE 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 ao Edital;



10. SOFTWARE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE IMAGENS

A plataforma de monitoramento, na solução ofertada, deve ser compatível e ser capaz de gerenciar, configurar e monitorar os dispositivos deste projeto, como as câmeras, gravadores de vídeo em rede, centrais de alarme, leitores de controle de acesso e decoder para videowall. Em suma, buscando minimizar possíveis problemas de integração entre sistemas, a plataforma deve ser unificada com monitoramento de câmeras, sistema de controle de acesso e sistema de recebimento de eventos de alarmes.

Deve ser dividida entre aplicação web, para gerência, e aplicação executável, para operação cliente. Deve também ter interface amigável com menus, botões, ícones, hiperlink e recurso de pesquisa.

Deve ser fornecida, no mínimo, em linguagem Português- PT-BR.

Deve possuir um mecanismo de busca para facilitar acesso à informações, menus, serviços, etc.

Deve ser flexível e escalável, permitindo expandir o sistema através de licenças adicionais.

A aplicação web da plataforma de monitoramento, deve ser acessada através do endereço IP e nome do domínio, em navegador atual e compatível.

Deve ser capaz de gerenciar centrais de alarmes, bem como a criação de locais e áreas de monitoramento, sendo capaz de registrar todos os eventos e reports de usuários, disparos de alarme, falhas de sistema e demais eventos provenientes de centrais de alarme.

Gerenciamento otimizado de armazenamento de vídeo: a solução deve possuir arquivamento único, gravação de longa duração de bom desempenho, escalabilidade e custo eficiente.

Deve possuir gerenciamento de dispositivos de controle de acesso, bem como a criação de regras, áreas e cadastros de pessoas, sendo capaz de registrar todos os eventos e reports de autenticação, violação e demais eventos provenientes de leitores e controladoras de acesso.

Dependendo da capacidade e das funcionalidades de um dispositivo de controle de acesso adicionado a Plataforma de Monitoramento, o usuário deve conseguir personalizar suas configurações através das configurações de seus pontos de acesso, permitindo que os indivíduos entrem nas áreas controladas de uma instalação, usando autenticação no leitor de reconhecimento facial, cartões ou key fobs de passagem, senhas em teclados numéricos, autenticação em leitores de impressão digital ou combinações de algumas dessas autenticações. Detecção automática de modelo de câmera e dispositivos: deve suportar diversos modelos de câmeras IP, codificadores de vídeo IP, utilizando métodos plug & play, broadcast e varredura por faixa de IP.

Gravação contínua ou ativada por movimento, evento ou agendamento.

Rede e armazenamento otimizados: deve suportar multi-streaming que otimiza a banda usando novos métodos de compressão; H.264 e H.265.

Deve ser capaz de armazenar conteúdo em vídeo em diferentes topologias e arquitetura de armazenamento.



Deve suportar a detecção de movimento, seja pelo servidor ou câmera.

Plataforma Aberta: deve possuir API/SDK aberta, suportando integração com hardware e aplicativos de terceiros.

Integração nativa de todos os dispositivos compatíveis Onvif, Onvif Profile S e Generic RTSP. Instalação em Windows 64 bits. As licenças deverão ser fornecidas pela proponente como parte da solução.

Deve permitir exibição do alerta gerado pelos dispositivos, através do processamento dos metadados recebido das câmeras / codificadores de vídeo, mostrando os quadros (overlay) nos formatos e cores gerados pelos dispositivos, através do dispositivo integrado via Onvif ou nativamente.

Deve possuir solução de videowall integrada.

Deve oferecer um acesso único e consolidado para configuração dos servidores de gravação, mesmo em instalações multi sites.

Deve possuir assistentes de configuração para guiar o usuário por processo de adição de câmeras, a configuração de vídeo e gravação e configuração do usuário.

Deve possuir opção de configuração em massa, permitindo alterarem-se as configurações em vários dispositivos ao mesmo tempo com poucos cliques, independentemente de estarem no mesmo site ou remotos.

Deve possuir exportação/importação de dados de configuração do sistema e de usuários.

Sistema de backup para a operação do sistema confiável e rápida recuperação do sistema.

Sistema automático de pontos de restauração: deve permitir a reversão fácil de pontos de configuração previamente definidos, permitindo o cancelamento de mudanças de configuração indesejados e a restauração de configurações anteriores válidas.

Deve permitir a personalização da interface de administração de acordo com os direitos de cada usuário, concedendo permissões, restringindo funções e ocultando/desabilitando partes da interface para evitar o acesso indevido a ações restritas.

Operação:

O serviço cliente desktop para operação da plataforma de monitoramento, deve ser acessada através de software executável.

Visualização ao vivo e reprodução: clientes de dispositivos móveis e computadores com suporte para visualizar, no mínimo, 9 câmeras de vários servidores por cliente.

Exibições de Janelas/Layouts: deve trabalhar com exibições contendo até 8x8 câmeras, Hot spot, Matriz, Sequencial, imagens estáticas e ativas, vídeos ao vivo ou gravados, mapas, distribuídos em todos os monitores do computador.

PTZ inteligente: deve possuir controle manual, presets, macros, patrulhamento com esquemas múltiplos (pattern), controle por joystick e teclado/mouse.

Matriz Virtual: exibições de controle de câmara ao vivo em computadores remotos para visualização distribuída.



Controle de Entradas/ Saídas de Alarme: de centrais de alarmes, de câmeras ou dispositivos de I/O, de forma a exibir botões/eventos manuais, ou receber sinais de sistemas de intrusão ou controle de acesso.

Áudio multicanal bidirecional: deve permitir áudio ao vivo/gravado com reprodução instantânea no PC cliente, transmitindo voz pelo microfone a alto-falantes remotos.

Deve permitir gravação de áudio sincronizada a qualquer canal de vídeo.

Gravação manual: deve ser baseada em privilégios de acesso definido pelo administrador.

Deve possuir a geração de evidência através de quadros comentados (storyboard) permitindo maior detalhamento de trechos de vídeo e alarmes exportados.

Busca, backup e dados seguros:

Backup de Evidência: JPEG, AVI e formatos de dados nativos com software visualizador stand-alone, criptografia, registros, notas de usuários e impressão de relatórios.

Autenticação: contas de usuário do Microsoft Active Directory e nativos.

Autorização: contas de usuário e grupos do Microsoft Active Directory e perfis de usuário nativos do sistema, todos os privilégios de acesso/controle de ações permitidas no nível da câmera.

Deve suportar auditoria de usuários, registrando ações do usuário: comandos de operação do usuário por tempo, localizações, câmeras e operação do sistema.

Alerta: deve notificar os usuários por som ou e-mail em caso de detecção de evento.

Central de Eventos:

Deve permitir a exibição da informação dos eventos, incluindo horário da ocorrência, nome do evento, status, etc; de todos os dispositivos de monitoramento da solução, como: eventos de centrais de alarmes, analíticos proveniente de classificação humano/veículo, invasão de área, invasão de perímetro, tempo de permanência, fiscalização de veículos e densidade de concentração de pessoas.

Deve permitir a reprodução do vídeo ou foto relacionado ao evento, no horário da ocorrência.

Deve permitir a adição de etiquetas (tags) nas informações do evento.

Deve possuir capacidade de solicitação da confirmação do tratamento do evento pelos operadores permitindo adição de texto.

Deve permitir controle de acionamento de alarmes.

Deve possuir capacidade de habilitar e desabilitar a janela de pop-up e áudio para ocorrências de eventos.

Reconhecimento Facial:

O sistema deve permitir a criação de pelo menos 10 bibliotecas de faces totalizando, no mínimo, 500.000 faces. Essas bibliotecas devem ser sincronizadas com as câmeras ou gravadores de vídeo em rede que farão o reconhecimento facial.

Deve exibir alertas em tempo real de faces coletadas pela câmera ou gravador, e que foram reconhecidas em comparação com a biblioteca de faces, no cliente e monitoramento, permitindo



que o agente de monitoramento possa verificar e executar procedimento operacional padrão para este alerta.

Deve permitir o cadastro e exclusão de faces da biblioteca de faces através de sua interface de gerenciamento web de maneira unitária ou em lote.

O reconhecimento facial pode ser realizado através de gravador de vídeo em rede para reconhecimento facial ou através de recurso embarcado na câmera para tal funcionalidade, desde que a arquitetura ofertada, a depender de cada cenário, esteja integralmente integrada e homologada pelo fabricante do software, devendo ser comprovada via documentação oficial do fabricante do software.

Deve ser capaz de gerenciar as imagens das capturas de faces, de todos os indivíduos que foram capturados pela solução, por período pré determinado, devendo o sistema sobrescrever após esse período.

Análise por Característica:

Deve permitir a busca por atributos faciais e corporais capturadas pelo sistema através dos analíticos de borda (câmera ou gravador). Especificando as câmeras, data, horário da pesquisa e os atributos desejados.

A partir das capturas recebidas, deve ser capaz de extrair os atributos corporais como gênero, idade, tipo de cabelo (longo ou curto), tipos de roupa, cores de roupa, usando chapéu/boné, uso de máscara, óculos e carregando mochila/mala

Deve ser capaz de gerenciar as imagens das capturas identificadas, de todos os indivíduos que foram capturados pela solução, por período pré determinado, devendo o sistema sobrescrever após esse período.

Reconhecimento de Placas Veiculares:

Deve permitir exibição de eventos no modo em tempo real, eventos de reconhecimento dos caracteres das placas (ANPR) e atributos dos veículos.

Deve exibir alertas em tempo real dos caracteres reconhecidos das placas dos veículos no Modo de Exibição Ao Vivo.

Deve permitir o cadastro e exclusão das placas com caracteres reconhecidos, no Modo de Exibição Ao Vivo, na lista de grupo de veículos de maneira unitária ou em lote.

Deve permitir a busca de registros das placas com caracteres reconhecidos pela câmera e informação do horário da passagem.

Deve ser capaz de gerenciar as imagens das placas capturadas, de todos os veículos que foram capturados pela solução, por período pré determinado, devendo o sistema sobrescrever após esse período.

Controle de Acesso:

Deve permitir exibição de eventos no modo em tempo real, eventos de atividades provenientes aos registros de pessoas autenticadas no controle de acesso.



Deve ter relatório diversos tipos de auditorias, listando, no mínimo, atividades dos operadores do sistema e do controle de acesso das áreas controladas.

Deve permitir o cadastro e exclusão de usuários de maneira unitária ou em lote.

Deve permitir um cadastro de pelo menos 50.000 (cinquenta mil) usuários do controle de acesso, onde, cada usuário deverá possuir vários atributos, incluindo informações de identificação, informações de credenciais, uma ou mais imagens, notas e associações aos grupos de acessos criados.

Deve ser capaz de gerenciar os registros de atividades, de todos os acessos autenticados pelos indivíduos, por período pré determinado, devendo o sistema sobrescrever após esse período.

Servidor de Gravação:

Deve possuir gravação digital simultânea de vários canais de vídeo e áudio.

Deve transmitir áudio bidirecional do microfone do cliente para alto-falantes remotos.

Deve possuir otimização da largura de banda devido ao multi-streaming, dividindo o fluxo de vídeo da câmera para fluxos diferenciados para ver vídeo ao vivo e gravado.

Tecnologia de gravação: banco de dados seguro de alta velocidade de imagens JPEG ou fluxos MPEG4 e H264 e H.265 incluindo áudio.

Velocidade de gravação: Mais de 30 frames por segundo por câmera, limitado apenas pelo hardware e rede.

Deteção de movimento embutida, em tempo real, com sensibilidade completamente ajustáveis e zonas de exclusão, permitindo ativar a gravação na deteção do movimento ou evento, notificando o alerta por e-mail.

Gravação manual com início do tempo baseada em critérios predefinidos e privilégios de acesso.

Deve possuir Pan Tilt Zoom (PTZ) com presets armazenados pelo sistema, com a ativação de presets e patterns quando acontecem determinados eventos.

Varredura PTZ em dispositivos suportados: visualização ou gravação enquanto se move lentamente a partir de uma posição para outra.

Em eventos predefinidos, comandos são enviados automaticamente para exibir vídeo ao vivo em computadores remotos.

Gravação em multi estágios, permitindo configurar o sistema para gravar em locais, tempo e taxa de frames diferentes.

Deve possuir recuperação configurável de trechos de vídeo perdidos diretamente da câmera que possui a função de gravação local (seja através de cartão de memória removível ou memória fixa embutida na câmera).

Deve suportar gravação embarcada na câmera (edge storage).

Deve possuir serviços de conexão remota aos servidores de imagem.

Deve possuir monitoramento do sistema/servidor de imagens.



Redundância da gravação de vídeo: o sistema deve permitir que em caso de falha na gravação dos vídeos, outro assuma, sem a adição de licença para essa função, podendo ser em um (ou vários) storage exclusivos para essa função ou nos mesmos gravadores do sistema.

Software De Visualização De Gravação:

Reprodução de gravações de vídeo e áudio localmente no servidor de gravação ou através de software cliente.

Visualização de até 16 (dezesesseis) câmeras com tempo sincronizado durante a reprodução.

Deve possuir recurso de navegar na linha de tempo de atividade, possibilitando ampliar ou reduzir a faixa de tempo necessária para dar início a busca por vídeos gravados.

Deve permitir pesquisa instantânea em gravações com base na data/hora e atividade/alarme.

Deve possuir pesquisa inteligente, detecção de movimento acima do vídeo gravado, devendo poder utilizar os metadados de eventos gerados como ferramenta de busca de imagens.

Provas podem ser geradas com relatório impresso, imagem JPEG, AVI ou formato proprietário (com visualizador incluso) ou ainda exportar vídeo em formato padrão de mercado.

Deve possuir criptografia e opção de senha de proteção para gravações e arquivos exportados.

Deve possuir interface proprietária, desenvolvida pelo mesmo fabricante.

Deve possuir mesmo conceito visual do server.

Não deve possuir banco de dados proprietário local no cliente.

Servidor De Imagens:

Deve possuir acesso remoto para software de visualização e aplicativo para visualização em web browsers, com opção de conexão segura no acesso à câmera (HTTPS).

Deve possuir arquitetura de servidores mestre e escravo.

Controle de acesso aos perfis: visualização ao vivo, controle PTZ, presets PTZ, controle de saídas, eventos, ouça o microfone, fale com a caixa de som remota, gravação manual.

Reprodução, exportação AVI, exportação JPG, exportação de banco de dados, sequências, pesquisa inteligente e áudio, assim como definir as vistas e editar vistas particulares e públicas.

Deve possuir histórico de atividade do usuário do cliente pelo tempo, localidade e câmeras.

Deve ser instalado em conjunto do servidor de gravação.

Deve permitir multi-streams para vídeo ao vivo para diferentes clientes.

Matriz de Vídeo:

Deve possuir matriz virtual mostrando o vídeo ao vivo diretamente de, no mínimo, 04 (quatro) câmeras por cada tela individual a serem acionadas remotamente por comandos remotos e manuais.

Vários eventos devem poder controlar um monitor de matriz e eventos únicos devem poder controlar vários monitores.

Deve permitir a visualização de vídeo na sua taxa máxima de frames em qualquer codec provido pela câmera.



Cliente Móvel:

- Deve possuir aplicativos gratuitos para dispositivos mobile (IOS, Android).
- Deve permitir a visualização de múltiplas imagens simultaneamente.
- Deve permitir o recebimento de eventos, alertas e atividades de acesso.
- Deve permitir a busca e reprodução de vídeo gravado.
- Deve permitir toque na tela do dispositivo para zoom digital e diferentes modos de visualização da imagem.
- Deve possuir controle das funcionalidades PTZ das câmeras.
- Deve salvar ou compartilhar uma foto do vídeo exibido ao vivo.

Software de Visualização:

- Deve iniciar a gravação manual de câmeras por um prazo predeterminado.
- Deve permitir que o zoom digital ao vivo evite gravações com o zoom digital.
- Deve possuir visualização de layout de 8x8.
- Deve permitir vistas otimizadas para os formatos 4:3, 16:9, 9:16 ou corredor.
- Deve permitir suporte a vários monitores num mesmo computador.
- Deve possuir função sequencial permitindo que um quadrante especificado mostre de tempos em tempos um número selecionado de câmeras em tempos diferentes.
- Deve possuir função de matriz virtual para forçar a visualização de imagens ao vivo em monitores remotos.
- Deve permitir a transmissão de áudio do microfone para uma ou todas as caixas de som remotas associadas a dispositivos IP.
- Deve disparar presets diretamente do menu da câmera.
- Deve acionar manualmente eventos ativando algum da lista no menu.
- Deve possuir alertas audíveis ativados por detecção de movimento ou ocorrência de eventos.
- Deve permitir que o zoom digital seja ativado por padrão para câmeras fixas em exibição ao vivo e por câmeras fixas e PTZ no modo de reprodução.
- Deve permitir a exportação de "dados de Evidência" contendo dados nativos e o software de visualização para uso por parte das autoridades, sendo que a exportação de AVI inclui automaticamente o áudio.
- Deve possuir e opção de senha de proteção para as gravações exportadas e arquivos de exportação para o formato de banco de dados.
- "Deve atribuir saídas, presets PTZ, eventos e vistas como ações (joystick) e botões (teclado)."
- Deve permitir que a qualidade do vídeo seja otimizada quando a tela é maximizada.
- Deve suportar mapas multicamadas nos formatos JPEG, PNG.
- Deve suportar mapas no formato JPEG/PNG.
- Deve suportar mapas online GIS MAP.

Opções De Integração:



Deve ser compatível com software supervisor de alarmes e estado de dispositivos para grandes instalações.

Deve possuir SDK para integração de vídeo, controle de acesso e alarme, usando a API para exibir imagens ao vivo ou reprodução de atividades gravadas, adição ou subtração de usuários, regras e permissões; adição ou subtração de regras e pessoas no controle de acesso, mostrar imagens de determinado período de tempo ou atividades de acesso.

BLOCO C - OPERAÇÃO, READEQUAÇÃO, MANUTENÇÃO E SUPORTE DO COI

11. SERVIDOR PARA VMS DE GERENCIAMENTO IMAGENS

O servidor deverá ser tipo Torre ATX;

O servidor deverá possuir no mínimo uma fonte single PFC ativo ATX;

O servidor deverá possuir uma placa mãe com duas portas de rede 1GbE e um CHIPSET INTEL;

O servidor deverá ter um processador intel core I7-12700K;

O servidor deverá possuir no mínimo 2 unidades de memória 16GB DDR4 UDIMM;

O servidor deverá contar com um SSD SATA de no mínimo 480GB 2.5”;

O servidor deverá acompanhar um HD 2TB 3.5” surveillance;

O servidor deverá ser compatível com o sistema operacional Windows 11 pro.

12. SERVIDOR PARA SOFTWARE DE ANALÍTICO DE VÍDEO

Requisitos mínimos de capacidade:

- Fonte nzxt c750 gold.
- Gabinete x3 mesh version.
- Water cooler waterflow silent 249.
- Placa mãe Asus prime b760m-a d4.
- Processador intel core 19-14900k.
- RAM 4x16 XPG.
- 500GB NVME ADATA.
- HD MECÂNICO 6TB
- Sem Sistema operacional

Obs.: A CONTRATADA deverá fornecer o equipamento correto para o pleno funcionamento de todo analítico de vídeo e processamento de Inteligência Artificial.



13. APPLIANCE DE GRAVAÇÃO

O gravador NVR deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros superiores:

- O gravador deverá ter entrada de vídeo IP de 64 canais;
- O gravador deverá suportar uma largura de banda de entrada de 400 Mbps;
- O gravador deverá suportar uma largura de banda de saída de 400 Mbps;
- O gravador deverá ter saída HDMI 1 com as resoluções 8K (7680 × 4320)/30Hz, 4K (3840 × 2160)/60Hz, 4K (3840 × 2160)/30Hz, 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz;
- O gravador deverá ter saída HDMI 2 com as resoluções 4K (3840 × 2160)/60Hz, 4K (3840 × 2160)/30Hz, 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz;
- O gravador deverá ter saída VGA 1 com as resoluções 1920 × 1080/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz;
- O gravador deverá ter saída VGA 2 com as resoluções 1920 × 1080/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz;
- O gravador deverá permitir que as saídas HDMI 1 e VGA 1 forneçam saída de vídeo simultânea, funcionando como a saída principal, e as saídas HDMI 2 e VGA 2 forneçam saída simultânea, funcionando como a saída auxiliar;
- O gravador deverá ter uma saída CVBS de 1 canal, BNC (1.0 Vp-p, 75 Ω), com resolução PAL: 704 × 576, NTSC: 704 × 480;
- O gravador deverá ter 2 canais de saída de áudio, RCA (Linear, 1 KΩ);
- O gravador deverá ter um canal de áudio bidirecional, RCA (2.0 Vp-p, 1 KΩ, utilizando a entrada de áudio);
- O gravador deverá suportar os formatos de decodificação H.265+/H.265/H.264+/H.264;
- O gravador deverá suportar gravação em resoluções de 32 MP, 24 MP, 12 MP, 8 MP, 7 MP, 6 MP, 5 MP, 4 MP, 3 MP, 1080p, UXGA, 720p, VGA, 4CIF, DCIF, 2CIF, CIF, QCIF;
- O gravador deverá suportar reprodução síncrona de 16 canais;
- O gravador deverá ter capacidade de decodificação de 2 canais a 32 MP (30 fps) + 2 canais a 8 MP (30 fps), ou 10 canais a 8 MP (30 fps), ou 20 canais a 4 MP (30 fps), ou 40 canais a 1080p (30 fps);
- O gravador deverá suportar os formatos de compressão de áudio G.711ulaw, G.711alaw, G.722, G.726, AAC, MP2L2, PCM;
- O gravador deverá suportar múltiplos eventos VCA (Análise de Conteúdo de Vídeo);
- O gravador deverá suportar funções inteligentes de câmera configuráveis, como detecção VCA (movimento, cruzamento de linha, intrusão, etc.), mapa de calor, ANPR (reconhecimento de placas) e contagem de pessoas;
- O gravador deverá permitir sobreposição de informações POS (ponto de venda) na visualização ao vivo e reprodução, além de gravação e alarmes disparados pelo POS;



- O gravador deverá ter 2 interfaces Ethernet auto-adaptativas de 10/100/1000 Mbps;
- O gravador deverá ser compatível com Hik-Connect e DDNS para gerenciamento de rede fácil;
- O gravador deverá suportar a tecnologia de transmissão suave (smooth streaming);
- O gravador deverá permitir acesso à web sem plug-in;
- O gravador deverá suportar os protocolos de rede TCP/IP, DHCP, IPv4, IPv6, DNS, DDNS, NTP, RTSP, SADP, SMTP, SNMP v2c/v3, NFS, iSCSI, ISUP, UPnP™, HTTP, HTTPS;
- O gravador deverá ter 2 interfaces de rede RJ-45 auto-adaptativas de 10/100/1000 Mbps;
- O gravador deverá suportar RAID nos tipos RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, RAID10;
- O gravador deverá ter 1 interface serial RS-485 (full-duplex) e 1 interface RS-232;
- O gravador deverá ter 8 interfaces SATA com suporte a hot-plug;
- O gravador deverá ter 1 interface Esata;
- O gravador deverá suportar discos com capacidade de até 16 TB;
- O gravador deverá ter 16 entradas de alarme e 9 saídas de alarme;
- O gravador deverá ter 2 interfaces USB 2.0 no painel frontal e 2 interfaces USB 3.0 no painel traseiro;
- O gravador deverá ter uma saída de 12V controlável de 12 VDC, 1 A para dispositivos de alarme externos, com a alimentação ligada quando o alarme de saída 9 for acionado;
- O gravador deverá ter uma saída de 12V DC de 12 VDC, 1 A;
- O gravador deverá ter uma fonte de alimentação de 100 a 240 VAC, 50 a 60 Hz;
- O gravador deverá ter um consumo de energia ≤ 50 W (sem HDD);
- O gravador deverá operar em uma temperatura de -10 °C a 55 °C (14 °F a 131 °F);
- O gravador deverá operar em uma umidade de 10% a 90%;
- O gravador deverá ter um chassi 2U;
- O gravador deverá pesar ≤ 10 kg (22 lb);
- O gravador deverá possuir certificações CE e FCC;
- O gravador deverá atender às normas FCC Part 15 Subpart B, ANSI C63.4-2014;
- O gravador deverá atender às normas CE EN 55032:2015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50130-4.

14. CONJUNTO VIDEOWALL COM 04 MONITORES 55"

O Display de Monitoramento deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros superiores:

O display de monitoramento deverá possuir diagonal do display de 55 polegadas;



O display de monitoramento deverá possuir borda máxima do módulo (seam físico) de 0,88 milímetros;

O display de monitoramento deverá possuir área ativa de exibição de 1209,63 (H) mm × 680,34 (V) mm;

O display de monitoramento deverá possuir brilho de 700 cd/m²;

O display de monitoramento deverá possuir nível mínimo de contraste de 1100:1;

O display de monitoramento deverá possuir interfaces mínimas: RS232 (entrada e saída), HDMI (entrada e saída), VGA, DVI, DP e USB;

O display de monitoramento deverá possuir ângulo de visão de 178° (horizontal) × 178° (vertical);

O display de monitoramento deverá possuir alimentação elétrica de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz;

O display de monitoramento deverá suportar faixa de temperatura operacional de 0 °C a 40 °C;

O display de monitoramento deverá possuir regime de operação contínuo 24x7;

O display de monitoramento deverá possuir retroiluminação LED direta (Direct-lit LED backlight);

O display de monitoramento deverá possuir resolução mínima Full HD (1920 × 1080 @ 60 Hz);

O display de monitoramento deverá possuir profundidade de cor de 10 bits, 1,07 bilhões de cores;

O display de monitoramento deverá possuir tratamento antirreflexo (haze 28%) e proteção superficial 2H;

O display de monitoramento deverá possuir estrutura metálica (casing em aço SGCC), garantindo resistência e proteção contra interferências magnéticas e elétricas;

O display de monitoramento deverá possuir consumo máximo de energia ≤ 245 W.

O decodificador deverá ser baseado em plataforma de hardware incorporado, destinado à decodificação de câmeras IP e dispositivos de rede de alta definição;

O decodificador deverá suportar formato de compressão de vídeo H.265, H.264, Smart264, Smart265 e MJPEG;

O decodificador deverá suportar resolução máxima de decodificação de até 32 MP;

O decodificador deverá possuir saídas de vídeo HDMI 1.4 (4 portas) com suporte a resolução máxima de 4K (3840 × 2160 @ 30 Hz);

O decodificador deverá possuir porta de saída de vídeo BNC (1 canal CVBS), com resoluções PAL (704×576@25Hz) e NTSC (704×480@30Hz);

O decodificador deverá suportar até 64 canais de decodificação simultânea;

O decodificador deverá suportar decodificação de 32 canais em 1080p ou 64 canais em 720p em tempo real;

O decodificador deverá suportar decodificação inteligente de até 4 canais simultâneos;

O decodificador deverá possuir entrada de vídeo HDMI (2 interfaces HDMI 1.4) com suporte a resolução máxima 4K;



O decodificador deverá possuir interfaces de entrada e saída de áudio HDMI incorporado e porta DB15 para BNC independente;

O decodificador deverá suportar formato de áudio G711A, G711U, G722.1, G726-16/U/A, MPEG, AAC-LC e PCM;

O decodificador deverá possuir 2 portas USB 2.0, 1 porta RS-232, 1 porta RS-485 e 8 entradas e 8 saídas de alarme;

O decodificador deverá possuir interface de rede Ethernet 10/100/1000 Mbps (RJ-45) e porta óptica 100 BASE-FX/1000 BASE-X, com auto adaptação entre porta elétrica e óptica;

O decodificador deverá suportar acesso via protocolo ONVIF, IPv4 e IPv6;

O decodificador deverá suportar controle PTZ, comutação de cenas, janelas múltiplas e gerenciamento de parede de vídeo;

O decodificador deverá suportar até 64 cenas personalizáveis e 100 grupos de visualização;

O decodificador deverá suportar configuração remota via cliente PC e navegador Web Chrome 45 ou superior;

O decodificador deverá possuir 1 parede de vídeo com suporte a até 4 camadas por tela (4 × 1080p ou 2 × 4K);

O decodificador deverá operar em temperatura de -10 °C a 55 °C e umidade de 0% a 90% UR;

O decodificador deverá possuir alimentação AC 220 V incorporada;

15. POSTO DE MONITORAMENTO PARA OPERADORES COM MOBILIÁRIOS E EQUIPAMENTOS

MOBILIA PARA ESTAÇÃO DE VISUALIZAÇÃO E OPERAÇÃO

A mesa deve apresentar profundidade de no mínimo 900mm e largura de no mínimo 1200mm;

Deve apresentar montagem totalmente modular com design para acoplamentos laterais;

Deve apresentar revestimento em laminado melamínico baixa pressão (BP);

Deve possuir pés estruturais retangulares em chapa de aço de 2,0mm com reforço interno e parafusos niveladores;

Deve possuir calhas de cabeamento unificadas no compartimento inferior;

Deve vir acompanhada por painel perfurado de aço;

O painel de aço deve apresentar a mesma largura da mesa por 400mm de altura;

No painel deverá ser fornecido e instalado suporte para no mínimo 2 (dois) monitores;

A mesa deverá vir acompanhada por 1 (um) Painel PDU com no mínimo 4 (quarto) Tomadas Elétricas NBR 10A 250V;

Cada mesa deverá vir acompanhada por gaveteiro com no mínimo 3 (três) gavetas;

Deve ser fornecido com Cadeira Operacional com estofado, suporte de braço e rodízios;



Deve ser apresentado catálogo junto a proposta comercial.

ESTAÇÃO DE OPERADOR DE VIDEO

Deve apresentar Intel I7-10700K, e clocking de no mínimo 3.80GHz ou superior;
Deve apresentar Memória de Cachê de no mínimo 16MB;
Deve apresentar Memória RAM de no mínimo 8GB, DDR4;
Deve possuir no mínimo SSD de 480GB SATA;
Deverá vir acompanhado por Placa de Rede com no mínimo 2 portas 10GBase-T RJ45;
Deve apresentar fonte de alimentação com consumo máximo de 500W;
O Chassi deve apresentar Temperatura de Operação entre 10°C a 35°C;
O Chassi deve ser Padrão Torre na cor preta;
Deverá vir acompanhado por Sistema Operacional Sistema Operacional Microsoft Windows 10 PRO;
Cada Workstation deverá vir acompanhada por Mouse e Teclado padrão de mercado;
O Fabricante deverá dar garantia do tipo Balcão, com 36 meses contra defeito de manufatura e Suporte Técnico Remoto incluso em horário comercial 8x5;
Deve ser apresentado catálogo junto a proposta comercial.

MONITOR DE VÍDEO DE 23”

Deve ser fornecido dois (2) monitores para cada estação.
Deve possuir display de led com tamanho de 23”;
Deve apresentar resolução de no mínimo 1920 x 1080;
Deve apresentar formato de imagem 16:9;
Deve apresentar brilho de tela 250cd/m2;
Deve apresentar tempo de resposta máximo 8ms;
Deve possuir conectores VGA, HDMI e Display Port;
Deve vir com base / suporte de mesa;
Deve vir com cabos e adaptadores necessários para ligação na Estação Gráfica;
Deve ser apresentado catálogo junto a proposta comercial.
Quantidade: necessário dois (2) monitores para cada posto de monitoramento.

CADEIRA OPERACIONAL

Deve ser fornecido com Cadeira Operacional com estofado, suporte de braço e rodízios;

JOYSTICK OPERACIONAL



O joystick deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros superiores:

O joystick deverá ter 1 interface USB 2.0.

O joystick deverá ter interfaces seriais RS-232, RS-422 e RS-485.

O joystick deverá ter 1 interface Ethernet autoadaptativa de 10 M/100 Mbps.

O joystick deverá operar em temperaturas entre -10 °C a +55 °C (14 °F a 131 °F).

O joystick deverá operar em umidade de 10% a 90%.

O joystick deverá ter peso líquido de até 1 kg (2.2 lb).

O joystick deverá ter as dimensões de 435 × 110 × 193 mm (17.1 × 4.3 × 7.6 polegadas).

O joystick deverá consumir até 4,5 W de energia.

O joystick deverá ter uma fonte de alimentação de 12 VDC.

O joystick deverá ter uma tela de 128 x 64 pixels.

O joystick deverá ter um joystick de 4 eixos.

O joystick deverá ter as certificações CE-EMC, CE-LVD, ROHS, CB, UL, FCC-SDoC e BIS.

16. FORNECIMENTO DE ESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E MANUTENÇÃO DE SALA COI ATÉ 50M²

ELETROCALHA PERFURADA 100x100x3000MM, TIPO U

Eletrocalha perfurada 100x100mm tipo U – Chapa 20 awg com Tampa de encaixe para eletrocalha perfurada e Acessórios (Curvas, Emendas, Parafusos e etc);

Quantidade de fornecimento: mínimo de 300 metros

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item 17.

DUTO CORRUGADO HIPERFLEX DE 1”, COM SUPERFÍCIE INTERNA LISA

Duto Hiper flexível antichama com diâmetro mínimo de 1”.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 300 metros

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item 17.

DUTO CORRUGADO HIPERFLEX DE 2”, COM SUPERFÍCIE INTERNA LISA

Duto Hiper flexível antichama com diâmetro mínimo de 2”.

PONTO DE TOMADAS DE 10A - 2P+T

Deve ser fornecido na cor preta e com capacidade de 10A;



Deve ser redonda e com haste para fixação;
Deve ser compatível com a norma NBR 14136
Quantidade de fornecimento: mínimo de 40 unidades
Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item.

PONTO DE TOMADAS DE 20A - 2P+T

Deve ser fornecido na cor preta e com capacidade de 20A;
Deve ser redonda e com haste para fixação;
Deve ser compatível com a norma NBR 14136
Quantidade de fornecimento: mínimo de 40 unidades
Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item.

QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QDLF

Destinado à alimentação Geral de Iluminação da sala de operações do COI;
Os dispositivos devem estar abrigados em quadro de comando 600x600x200mm ou superior, confeccionado em chapa de aço e provido de placa de montagem;
Deve possuir flange para ligação à infraestrutura de eletrocalhas;
Deve possuir placa de acrílico para proteção do barramento;
Deve possuir trilhos de fixação norma DIN;
Deve possuir canaleta recorte aberto para organização dos cabos;
Deve possuir barramento de cobre trifásico de 16 posições, capacidade 100A, norma DIN;
Deve possuir barramento de cobre para terra e neutro compatível para 16 posições, capacidade 100A;
Deve possuir disjuntor de entrada trifásico 20A curva C norma DIN;
Deve possuir 03 dispositivos protetores de surto (DPS) fase-terra 20KA/175V;
Deve possuir 01 dispositivo protetor de surto (DPS) neutro-terra 20KA/175V;
Deve possuir 4 disjuntores bifásicos com capacidade mínima de 20A curva C, norma DIN;
Devem ser fornecidos todos os terminais elétricos de conexão necessários compatíveis com as bitolas de cabos;
Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados;
Deve ser aplicada identificação do Quadro/Tensão na porta;
Deve possuir diagrama unifilar de ligação na parte interna da porta do quadro;
Todos os quadros deverão ser montados em conformidade com a norma NBR5410 da ABNT;
Deverão ser realizados ensaios com banco de carga em laboratório do fabricante;

QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QDAC



Destinado à alimentação Geral da carga dos Equipamentos de Ar Condicionado;
Os dispositivos devem estar abrigados em quadro de comando 600x600x200mm ou superior, confeccionado em chapa de aço e provido de placa de montagem;
Deve possuir flange para ligação à infraestrutura de eletrocalhas;
Deve possuir placa de acrílico para proteção do barramento;
Deve possuir trilhos de fixação norma DIN;
Deve possuir canaleta recorte aberto para organização dos cabos;
Deve possuir barramento de cobre trifásico de 16 posições, capacidade 100A, norma DIN;
Deve possuir barramento de cobre para terra e neutro compatível para 16 posições, capacidade 100A;
Deve possuir 01 disjuntor de entrada trifásico 80A curva C norma DIN;
Deve possuir 03 dispositivos protetores de surto (DPS) fase-terra 20KA/175V;
Deve possuir 01 dispositivo protetor de surto (DPS) neutro-terra 20KA/175V;
Deve possuir 06 disjuntores bifásicos com capacidade mínima de 25A curva C, norma DIN par os equipamentos de 24000BTU;
Deve possuir 02 disjuntores bifásicos com capacidade mínima de 20A curva C, norma DIN par os equipamentos de 12000BTU;
Devem ser fornecidos todos os terminais elétricos de conexão necessários compatíveis com as bitolas de cabos;
Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados;
Deve ser aplicada identificação do Quadro/Tensão na porta;
Deve possuir diagrama unifilar de ligação na parte interna da porta do quadro;
Todos os quadros deverão ser montados em conformidade com a norma NBR5410 da ABNT;
Deverão ser realizados ensaios com banco de carga em laboratório do fabricante;

QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QD ELÉTRICA DE TI

Destinado à alimentação de dispositivos de TI da sala de operações do COI;
Os dispositivos devem estar abrigados em quadro de comando 600x600x200mm ou superior, confeccionado em chapa de aço e provido de placa de montagem;
Deve possuir flange para ligação à infraestrutura de eletrocalhas;
Deve possuir placa de acrílico para proteção do barramento;
Deve possuir trilhos de fixação norma DIN;
Deve possuir canaleta recorte aberto para organização dos cabos;
Deve possuir barramento de cobre trifásico de 16 posições, capacidade 100A, norma DIN;
Deve possuir barramento de cobre para terra e neutro compatível para 16 posições, capacidade 100A;
Deve possuir disjuntor de entrada trifásico 20A curva C norma DIN;
Deve possuir 03 dispositivos protetores de surto (DPS) fase-terra 20KA/175V;



Deve possuir 01 dispositivo protetor de surto (DPS) neutro-terra 20KA/175V;
Deve possuir 4 disjuntores bifásicos com capacidade mínima de 20A curva C, norma DIN;
Deve possuir 4 disjuntores monofásicos com capacidade mínima de 16A curva C, norma DIN;
Devem ser fornecidos todos os terminais elétricos de conexão necessários compatíveis com as bitolas de cabos;
Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados;
Deve ser aplicada identificação do Quadro/Tensão na porta;
Deve possuir diagrama unifilar de ligação na parte interna da porta do quadro;
Todos os quadros deverão ser montados em conformidade com a norma NBR5410 da ABNT;
Deverão ser realizados ensaios com banco de carga em laboratório do fabricante;

QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QDNB

Destinado à alimentação Geral dos Nobreak's da Sala Técnica;
Os dispositivos devem estar abrigados em quadro de comando 1000x1000x300mm ou superior, confeccionado em chapa de aço e provido de placa de montagem;
Deve possuir flange para ligação à infraestrutura de eletrocalhas;
Deve possuir placa de acrílico para proteção do barramento;
Deve possuir trilhos de fixação norma DIN;
Deve possuir canaleta recorte aberto para organização dos cabos;
Deve possuir barramento de cobre trifásico de 28 posições, capacidade 150A, norma DIN;
Deve possuir barramento de cobre para terra e neutro compatível para 28 posições, capacidade 150A;
Deve possuir 02 disjuntores de entrada trifásico 50A curva C norma DIN, sendo 01 para o barramento A e outro para o barramento B;
Deve possuir 03 dispositivos protetores de surto (DPS) fase-terra 20KA/175V;
Deve possuir 01 dispositivo protetor de surto (DPS) neutro-terra 20KA/175V;
Deve possuir 16 disjuntores monofásicos com capacidade mínima de 16A curva C, norma DIN, sendo 08 para cada barramento;
Deve possuir 08 disjuntores bifásicos com capacidade mínima de 20A curva C, norma DIN, sendo 04 para cada barramento;
Devem ser fornecidos todos os terminais elétricos de conexão necessários compatíveis com as bitolas de cabos;
Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados;
Deve ser aplicada identificação do Quadro/Tensão na porta;
Deve possuir diagrama unifilar de ligação na parte interna da porta do quadro;
Todos os quadros deverão ser montados em conformidade com a norma NBR5410 da ABNT;
Deverão ser realizados ensaios com banco de carga em laboratório do fabricante;



QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QDCOI

Destinado à alimentação Geral da carga do Data Center;
Os dispositivos devem estar abrigados em quadro de comando 600x600x200mm confeccionado em chapa de aço e provido de placa de montagem;
Deve possuir flange para ligação à infraestrutura de eletrocalhas;
Deve possuir placa de acrílico para proteção do barramento;
Deve possuir trilhos de fixação norma DIN;
Deve possuir canaleta recorte aberto para organização dos cabos;
Deve possuir barramento de cobre trifásico de 28 posições, capacidade 150A, norma DIN;
Deve possuir barramento de cobre para terra e neutro compatível para 28 posições, capacidade 150A;
Deve possuir disjuntor de entrada tipo caixa moldada trifásico 150A curva C norma DIN;
Deve contemplar disjuntor tipo caixa moldada trifásico 150A curva C norma DIN para aplicação no QGBT de onde será originado o circuito alimentador;
Deve possuir 03 dispositivos protetores de surto (DPS) fase-terra 20KA/175V;
Deve possuir 01 dispositivo protetor de surto (DPS) neutro-terra 20KA/175V;
Deve possuir 03 disjuntores trifásicos com capacidade mínima de 50A curva C, norma DIN;
Deve possuir 02 disjuntores trifásico com capacidade mínima de 20A curva C, norma DIN;
Deve possuir 02 disjuntores trifásico com capacidade mínima de 50A curva C, norma DIN;
Deve possuir 01 disjuntor trifásico com capacidade mínima de 80A curva C, norma DIN;
Devem ser fornecidos todos os terminais elétricos de conexão necessários compatíveis com as bitolas de cabos;
Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados;
Deve ser aplicada identificação do Quadro/Tensão na porta;
Deve possuir diagrama unifilar de ligação na parte interna da porta do quadro;
Todos os quadros deverão ser montados em conformidade com a norma NBR5410 da ABNT;
Deverão ser realizados ensaios com banco de carga em laboratório do fabricante

ELETRODUTO RÍDIGO DE PVC DE 3" COM SUPORTAÇÃO

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido PVC de 3" com suportaçoão;
Quantidade de fornecimento: mínimo de 20 unidades
Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item.

LUMINÁRIA 4X16W DE EMBUTIR

Deve permitir a instalação de 4 (quatro) Lâmpadas de 16W;
Deve permitir a instalação de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "T" de aba 25mm;



Deve possuir Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca;

Deve possuir Refletor parabólico e aletas côncavas em alumínio anodizado nas opções: altíssimo brilho (reflexão total de 95%), alto brilho (reflexão total de 86%) e acetinado (reflexão total de 82%);

Deve apresentar porta-lâmpada antivibratórios em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos.

Deve vir acompanhado por 1 conector macho e outro fêmea 3P em linha.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 20 unidades.

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade e periféricos necessários para o pleno funcionamento do item.

LÂMPADA LED TUBULAR DE 16W

Para aplicação nas luminárias do CCO;

Lâmpada LED tubular T8 branca de 16W, Bivolt.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 08 unidades

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade e periféricos necessários para o pleno funcionamento do item.

LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

Deve possuir lâmpadas de LED com no mínimo luminosidade de 100 lumens;

Deve possuir bateria com autonomia para 6 horas;

Deve ser bivolt;

Deve ser do tipo sobrepor.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 5 unidades.

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade e periféricos necessários para o pleno funcionamento do item.

ACESSÓRIOS DE ELÉTRICA

Deve ser contemplado todos os materiais necessários de elétrica para a perfeita instalação dos circuitos e equipamentos elétricos, tais como terminais, fita isolante, conectores e etc.



PISO ELEVADO 600X600MM

O piso deverá ser do tipo modular com utilização de placas 600x600mm preenchidas internamente com concreto celular e revestimento em laminado melamínico. A base de sustentação deverá suportar o piso com uma altura acabada/útil de 20cm em relação ao contrapiso.

O sistema deverá ser construído para suportar uma carga concentrada de no mínimo 400Kg e carga distribuída de no mínimo 1.200Kg.

Deverá ser revestido em material carpete, para conforto acústico;

A estrutura de piso elevado a ser instalada deverá ser devidamente aterrada.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 50m² para o revestimento total da área.

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item.

FORRO MODULAR

O sistema deverá ser constituído por forro em lã de vidro com revestimento em PVC microperfurado proporcionando alto índice de absorção sonora e isolamento térmica.

Performance Acústica: Frequência 125-4000Hz = Coeficiente de Absorção: 0,08-0,58.

Performance Térmica: Resistência Térmica de 0,81m² °C/W / Coeficiente de condutividade térmica de 0,030 W/m °C.

Deverá ser confeccionado com a utilização de materiais incombustíveis proporcionando as seguintes classificações de reação ao fogo: ABNT – NBR 9442 – Classe A, IT 10 Classe II A (Instrução Técnica nº. 10 do Corpo de Bombeiros da PMSP).

O sistema adotado será modular com placas de 25mm de espessura nas medidas de 625x625mm.

O forro deverá estar suspenso por perfis metálicos fixados à laje através de tirantes rígidos dimensionados para suportar a carga de toda a solução.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 50m² para o revestimento total da área.

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item.

PINTURA EM FORRO E PAREDE COM EMASSAMENTO

Fornecimento de material e pintura em forro e parede com emassamento - 2 demão

LEITOR BIOMÉTRICO PARA ACESSO

Deve possuir capacidade de atender biometrias, cartões de proximidade e senha;

Deve apresentar sensor óptico de 500 dpi



Deve permitir o registro de no mínimo 5000 usuários/biometrias;
Deve ter capacidade de log de no mínimo 100000 eventos;
Deve possuir interfaces TCP/IP e RS485;
Deve possuir saída wiegand;
Deve permitir leitura de cartões MIFARE;
Deve possuir interface através de display LCD touch screen;
Deve possuir relé interno de saída para acionamento do eletroímã;
Deve vir acompanhado por eletroímã com capacidade para suportar carga de no mínimo 150Kgf;

AR-CONDICIONADO 12000 BTUs

Deve possuir Capacidade de Refrigeração [BTU/h] de 12000BTU
Deve apresentar ciclo Frio
Deve ser do tipo inverter;
Deve apresentar Tensão 220V, Frequência 60hz;
Deve apresentar Classificação Energética: A
Deve possuir Faixa de Temperatura Externa para Refrigeração [°C] de 18~48
Deve ser instalado com todas as tubulações frigoríferas necessárias;

RACK 44U DE PISO

Possuir altura de 44U padrão 19”;
Possuir profundidade de 1070mm;
Estrutura soldada composta de 4 colunas, base e teto;
1 par de planos de montagem;
1 par de perfis verticais traseiros;
2 bandejas;
Teto com flange removível;
Porta de aço/vidro cristal com fecho e chave;
Laterais removíveis com fecho rápido;
Acabamento padrão 100% preto;
Kit de Ventilação duplo construído em chapa de aço;
2 (duas) Réguas de 8 tomadas 2P+T capacidade de 20A construído em chapa de aço;
Apresentar catálogo do produto na proposta comercial.

ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL 1U

Confeccionado em aço;



Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos, na cor preta;
Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (EIA-569);
Apresenta largura de 19”, conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA – 310E;
Possui tampa metálica removível;
Compatível com os rack’s abertos padrão 19” e os patch panels categoria 5e e categoria 6 de 24 portas.

FITA VELCRO

Material (Polietileno e Nylon);
Sistema de amarração recuperável;
Desenvolvido para aplicações de cabeamento estruturado;
Não agrida o elemento fixado;
Dimensões mínimas: comprimento de 203.2 mm e largura de 12.7 mm;
Fornecido na cor preta.

ABRAÇADEIRA DE NYLON

Cor Branca;
Possuir 200 x 2,5 mm.;
Temperatura de trabalho: -40°C a +85°C;
Material nylon;
Diâmetro de amarração 55mm;
Material (Nylon 6.6);
Sistema de amarração não recuperável;
Não agrida o elemento fixado;
Desenvolvido para aplicações de cabeamento estruturado.
Quantidade de fornecimento: mínimo de 100 unidades.
Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item.

ETIQUETAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABEAMENTO

Etiquetas próprias para aderência a cabos, tubos, paredes, equipamentos, janelas com superfícies limpas e secas;
Bom ajuste a superfícies irregulares, curvadas ou porosas;
Não agrida o elemento fixado;
Durabilidade média de 5 (cinco) anos em ambientes externos;
Cor branca.



Quantidade de fornecimento: mínimo de 100 unidades.

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item.

CABO UTP CATEGORIA 6

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, para cabeamento primário e secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panels) ou conectores nas áreas de trabalho, em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte as aplicações futuras.

Deve possuir certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6;

O cabo utilizado deveser possuir certificação Anatel impressa na capa.

O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agriam ao meio ambiente conforme a norma RoHS.

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos.

Possuir certificação de canal para 4 conexões por laboratório de 3a. Parte.

Capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça e livre de halogênios (LSZH) de acordo com a IEC 60332-3.

A capa externa deverá ser composta por LSZH.

O cabo deve ser composto por condutores de cobre sólido 23 AWG.

Ser composto por condutores de cobre sólido; capa externa em PVC não propagante a chama, com possibilidade de fornecimento nas cores azul, amarelo, preto, verde, branco, bege, marrom, laranja, vermelha ou cinza;

Deve atender ao código de cores especificado abaixo:

o par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;

o par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;

o par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;

o par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;

Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de ATENUACAO (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT (dB), RL (dB), ACR (dB), para frequências de 100, 200, 350 e 550Mhz;

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

Apresentar Certificação de homologação da Anatel;

Apresentar catálogo do produto na proposta comercial.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 1000 metros.

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item.



PATCH CORD RJ45/RJ45 CATEGORIA 6 – 1,5 MTS

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6.

Previstos para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso à área de trabalho para interligação do hardware de comunicação do usuário às tomadas de conexão da rede e também nas salas de telecomunicações, para manobras entre os painéis de distribuição (Patch panels) e os equipamentos ativos da rede (hubs, switches, etc.).

Patch Cord para interligação entre a “tomada lógica” e a “estação de trabalho” ou para manobra na Sala de Telecomunicações;

Deve possuir no mínimo 1,5m de comprimento;

Deve possuir Certificação UL ou ETL LISTED.

Deve possuir Certificação ETL VERIFIED.

Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra;

Deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agredam ao meio ambiente conforme a norma RoHS.

Deve possuir certificação de canal para 04 ou 06 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;

Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;

O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;

Deve possuir classe de flamabilidade no mínimo LSZH;

O Cabo utilizado deve apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6 (stranded cable);

Deve possuir capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingueta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;

Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 7 cores atendendo às especificações da ANSI/TIA/EIA-606-A;

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

Apresentar Certificação Anatel junto à proposta;



Quantidade de fornecimento: mínimo de 25 unidades.

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item.

PATCH CORD RJ45/RJ45 CATEGORIA 6 – 2,5 MTS

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6.

Previstos para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso à área de trabalho para interligação do hardware de comunicação do usuário às tomadas de conexão da rede e também nas salas de telecomunicações, para manobras entre os painéis de distribuição (Patch panels) e os equipamentos ativos da rede (hubs, switches, etc.).

Patch Cord para interligação entre a “tomada lógica” e a “estação de trabalho” ou para manobra na Sala de Telecomunicações;

Deve possuir no mínimo 2,5m de comprimento;

Deve possuir Certificação UL ou ETL LISTED.

Deve possuir Certificação ETL VERIFIED.

Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra;

Deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS.

Deve possuir certificação de canal para 04 ou 06 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;

Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;

O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;

Deve possuir classe de flamabilidade no mínimo LSZH;

O Cabo utilizado deve apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6 (stranded cable);

Deve possuir capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingueta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;



Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 7 cores atendendo às especificações da ANSI/TIA/EIA-606-A;

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

Apresentar Certificação Anatel junto à proposta;

Quantidade de fornecimento: mínimo de 25 unidades.

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item.

CONECTOR RJ45 FÊMEA (JACK) CATEGORIA 6

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso na área de trabalho para tomadas de serviços em sistemas estruturados de cabeamento e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras.

Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;

Possuir Certificação ETL VERIFIED;

Ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);

Possuir protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), de ícones de identificação;

Possuir vias de contato RJ45 produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;

Apresentar disponibilidade de fornecimento nas cores: branco, bege, cinza, vermelho, azul, amarelo, marrom, laranja, verde e preto;

O keystone deve ser compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2;

Possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) em material bronze fosforoso e estanhado para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus;

A conector fêmea deverá possibilitar a crimpagem dos 8 condutores ao mesmo tempo proporcionando deste modo uma conectorização homogênea.

Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;

Identificação do conector como categoria 6, gravado na parte frontal do conector;

Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;

O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.



Fornecido com instrução de montagem na língua Portuguesa;

Apresentar catálogo do produto na proposta comercial.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 40 unidades.

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item.

PATCH PANEL CATEGORIA 6 24 PORTAS

O patch panel deverá apresentar painel com 24 portas, padrão 19" com 1U de altura confeccionado em aço SAE 1010/20, com pintura eletrostática preta;

O patch panel deverá apresentar conector frontal padrão RJ45 8 vias com contatos bronze fosforoso com 50 micro polegadas de ouro e 100 micro polegadas de níquel;

O patch panel deverá possuir conector traseiro padrão 110 IDC com contato em liga de bronze fosforoso revestidos com 100 micro polegadas de níquel estanhado;

O Conector 110 IDC deverão ser em ângulo de 45 graus;

O Patch Panel deverá possuir padrão de conectorização universal T-568A e T-568B segundo a norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2, sem a necessidade de trocas de etiqueta;

O conector frontal deverá suportar até 750 ciclos de inserção;

O conjunto de conectores frontais e traseiros deverá ser interconectado através de placa de circuito impresso;

O Produto deverá ser RoHS;

Patch Panel deverá fornecido com guia traseiro perfurado, em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade) com possibilidade fixação individual dos cabos, proporcionando segurança, flexibilidade e rapidez na montagem;

O Patch Panel deverá apresentar local disponível para identificação frontal com proteção em acrílico e ícones de identificação, também deverá possuir Certificação ETL na modalidade "ComponentCompliant" para Categoria 6;

O Patch Panel deverá possuir certificado de canal de 04 conexões, emitido pelo laboratório ETL;

O Patch Panel deverá possuir certificado UL Listed;

O Patch Panel deverá suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC.

O fabricante preferencialmente devesse possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001, deve ser apresentado junto ao catálogo.

Apresentar catálogo do produto na proposta comercial.

Quantidade de fornecimento: mínimo de 2 unidades.

Obs.: a contratada deve fornecer a quantidade necessária para o pleno funcionamento do item.



NOBREAK

Deverá operar em Paralelo Redundante.

Deverá possuir Topologia de Operação: On line com Dupla Conversão, com retificador controlado e inversor chaveado por IGBT em alta frequência.

Deverá possuir potência mínima de 15,0 KVA.

Deverá possuir configuração de entrada / saída: trifásico / trifásico.

Deverá possuir Tensão de Entrada 127/220V 3 Fases, Neutro e terra.

Deverá possuir faixa de variação de entrada admissível (sem entrada da bateria): +/- 15 %

O Fator de potência de entrada deverá ser de 0,80 IGBT

Deverá possuir Tensão de Saída :127/220V (FN / FF)

Deverá possuir regulação estática de saída: + - 1%

Deverá possuir frequência de Entrada : 60 Hz

Deverá possuir faixa de frequência de entrada admissível (sem entrada da bateria): 45 a 65Hz

Deverá possuir frequência de Saída : 60 Hz

Deverá possuir variação máxima da frequência de saída: +/- 0,1%

Deverá possuir Fator de Crista : 3:1

O Fator de Potência de Saída deverá ser de 0,8 no mínimo

Deverá possuir Capacidade de Sobrecarga: 125% durante 25 segundos

Deverá possuir Tempo de comutação: 0 (zero)

Deverá possuir Distorção Harmônica : < 1% @ THD com carga linear

Deverá possuir Rendimento Global : maior ou igual a 80 %

Deverá possuir Forma de Onda na Saída : Senoidal

Deverá possuir Sistema By Pass Estático automático

Deverá possuir Sistema By Pass Estático manual para manutenção sem tempo de transferência (acionado via disjuntor).

Deverá possuir Baterias Tipo Seladas (isentas de manutenção e exalação de gases à plena carga incorporadas em gabinete, com autonomia de 15 minutos a plena carga

O sistema deverá ser totalmente compatível com Grupo Gerador a Diesel

Deverá possuir sistema de proteção contra: Sobrecarga, Falta de CC, Subtensão de Entrada AC, Sobrecorrente na entrada AC, Subtensão e sobretensão na entrada CC, Sobrecorrente na entrada CC, Curto-circuito na saída.

Deverá possuir Acesso a todas as grandezas monitoradas pelos No Breaks

O No Break deverá permitir a monitoração das grandezas elétricas do próprio equipamento, mediante um visor de cristal líquido, das seguintes informações: tensão de entrada, tensão de saída , tensão de bateria, frequência de entrada, frequência de saída, potência de saída em kW, Potência de Saída em kVA, fator de potência de saída (carga).

Através de painel de cristal líquido, o No Break deverá possibilitar a monitoração dos seguintes itens: falha interna do inversor, sobrecarga, falha de rede, bateria descarregando, falha do bypass estático, carga alimentada pelo bypass estático.



O No Break deverá possuir memória interna, independente de software externo, onde seja possível a armazenagem dos últimos 4.000 registros, com data e hora da ocorrência. Os registros devem contemplar todas as medições detalhadas acima, bem como a posição dos disjuntores no momento da ocorrência, possibilitando que estes registros sejam baixados pela Assistência Técnica da contratada para posterior análise técnica dos eventos do sistema.

O Nobreak deverá permitir a conexão com gerenciamento SNMP e permitir monitorização remota à distância.

Os Nobreaks a serem adquiridos deverão trabalhar em paralelo redundante.

Em operação normal, os Nobreaks deverão operar em paralelo, alimentando simultaneamente as cargas, através de um barramento único de distribuição.

No sistema de paralelismo não poderá haver Mestre ou Escravo. Todos devem trabalhar independentes.

No sistema de paralelismo não poderá haver perda de Potência.

Em caso de falha em um dos No Breaks, ou até mesmo na necessidade de uma eventual manutenção preventiva, um dos No Breaks poderá ser totalmente desconectado do sistema, passando a carga a ser alimentada pelos No Breaks restantes.

No retorno da condição normal do Nobreak desconectado a carga voltará a ser alimentado pelo sistema paralelo, com a divisão da potência total pelos dos equipamentos.

Cada equipamento deve possuir um sistema para gerenciamento individual das baterias, sendo esta solução composta de dispositivos de Hardware e interface de Software.

Cada bateria deverá possuir um Módulo de Bateria individual, que executará a função de equalização de carga da bateria, mantendo a mesma tensão de flutuação ou carga em todas as baterias que compõem o banco. Com o sistema ativo, dentro de condições normais das baterias, a diferença de tensão entre as baterias deverá ser de no máximo 0,05 VDC.

A faixa de atuação do Módulo de Bateria deverá ser 0,6 VDC a 5,0 VDC Volts por elemento de bateria para bateria de 2 Volts. A faixa de temperatura medida deverá ser de 0 oC a 60 oC.

INSTALAÇÃO ESTRUTURA COMPLETA

A CONTRATADA deverá entregar a instalação dos equipamentos e estrutura por completo, para o pleno funcionamento de todos os sistemas.

17. PAINEL INTERATIVO DIGITAL 65"

Equipamento: Tela Interativa 65"

A tela interativa deverá possuir tela LED de 65 polegadas com retroiluminação DLED;

A tela interativa deverá possuir resolução mínima de 3840 × 2160 pixels (4K UHD) a 60 Hz;

A tela interativa deverá possuir brilho mínimo de 350 cd/m² e contraste típico de 4000:1;

A tela interativa deverá possuir ângulo de visão de 178° (horizontal e vertical);



A tela interativa deverá possuir profundidade de cor de 10 bits e cobertura de 90% NTSC;
A tela interativa deverá possuir tempo de resposta máximo de 6 ms;
A tela interativa deverá possuir sistema operacional Android 11 integrado;
A tela interativa deverá possuir processador com arquitetura A72×2 + A53×4, 1,8 GHz;
A tela interativa deverá possuir memória RAM de 4 GB e armazenamento interno de 64 GB;
A tela interativa deverá possuir conectividade Wi-Fi IEEE 802.11 a/b/g/n/ac com suporte a bandas 2,4 GHz e 5 GHz;
A tela interativa deverá possuir interface de rede cabeada com duas portas RJ45 (1000 Mbps);
A tela interativa deverá possuir tecnologia de toque infravermelho com até 45 pontos simultâneos;
A tela interativa deverá possuir tempo de resposta ao toque inferior a 10 ms e precisão de ± 1 mm;
A tela interativa deverá possuir vidro antirreflexo (AG smooth glass);
A tela interativa deverá possuir alto-falantes embutidos de 2×16 W;
A tela interativa deverá possuir módulo Bluetooth 5.0 ou superior;
A tela interativa deverá possuir câmera integrada com resolução mínima de 8 MP e capacidade de gravação até 4K;
A tela interativa deverá possuir campo de visão diagonal de 120° (horizontal 110° / vertical 66°) e função de comutação inteligente entre o sistema Android e OPS;
A tela interativa deverá possuir microfone embutido com captação omnidirecional em array de 6 microfones, com cancelamento de eco e ruído, alcance de captação de até 8 metros;
A tela interativa deverá possuir entradas de vídeo HDMI (mínimo 2, suporte até 4K@30Hz) e saída HDMI 2.0 (4K@60Hz);
A tela interativa deverá possuir entradas e saídas de áudio (Line IN/Line OUT);
A tela interativa deverá possuir portas USB-A (mínimo 4, sendo 2 frontais e 2 traseiras) e 1 porta USB-C;
A tela interativa deverá possuir porta RS-232 para controle e porta Touch-USB;
A tela interativa deverá possuir consumo máximo de energia de 320 W em operação e consumo em espera de até 0,5 W;
A tela interativa deverá operar em temperatura ambiente de 0 °C a 40 °C e umidade relativa entre 10% e 90%;
A tela interativa deverá possuir vida útil mínima de 50.000 horas;
A tela interativa deverá possuir alimentação de 100 a 240 V AC, 50/60 Hz;
A tela interativa deverá possuir dimensões aproximadas de 1507 × 930 × 86 mm e peso líquido de aproximadamente 40 kg;
A tela interativa deverá permitir montagem em suporte móvel ou fixação em parede;
A tela interativa deverá permitir escrita com precisão de 1 mm e reconhecimento de ponta de caneta de até 2 mm de diâmetro;
A tela interativa deverá permitir espelhamento de tela (miracast) via Wi-Fi sem necessidade de cabos;



A tela interativa deverá permitir anotação direta e compartilhamento por QR Code;
A tela interativa deverá possuir chip de switch de rede embutido, eliminando a necessidade de switch externo;

18. MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços de instalação e infraestrutura será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, compreendendo:

- Fornecimento e transporte de todos os materiais, ferramentas e equipamentos necessários;
- Execução de serviços de tubulação, cabeamento estruturado, infraestrutura elétrica e lógica;
- Adequação e adaptação das instalações elétricas e de rede existentes;
- Interligação dos pontos de instalação de câmeras e sensores aos sistemas centrais;
- Testes de conectividade, funcionalidade e calibração dos dispositivos.

Ao término da implantação, a CONTRATADA deverá apresentar memorial descritivo técnico completo, contendo a relação detalhada dos equipamentos instalados, infraestrutura executada, localização física, especificações técnicas e resultados dos testes de validação.

ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS/SLA)

A CONTRATADA deverá disponibilizar profissional especializado de suporte técnico On-Site, lotado na Central de Operações Integradas (COI), responsável por atender chamados e incidentes conforme os prazos definidos no Acordo de Nível de Serviço (SLA) abaixo:

Local / Tipo de Serviço	Prazo para Primeiro Atendimento	Prazo para Solução	Horário de Atendimento
Unidades Públicas	Até 24 horas	Até 48 horas	Comercial (08h00 às 17h00)
COI (Centro de Operações Integradas)	Até 12 horas	Até 48 horas	Comercial (08h00 às 17h00)
Câmeras Externas e Pontos Críticos	Até 12 horas	Até 24 horas	Comercial (08h00 às 17h00)

Os níveis de serviço estabelecidos constituem compromisso formal de desempenho e qualidade, devendo a CONTRATADA assegurar o cumprimento integral dos prazos e a eficiência nas ações corretivas.

MANUTENÇÃO TÉCNICA PREVENTIVA E CORRETIVA



A CONTRATADA deverá adotar ferramenta informatizada de gestão de chamados, permitindo o registro, acompanhamento e controle de manutenções preventivas e corretivas.

MANUTENÇÃO CORRETIVA

Serviços destinados à reparação imediata de falhas ou defeitos, assegurando o retorno dos equipamentos às condições normais de operação.

Inclui a substituição de componentes defeituosos e, quando necessário, a troca integral de equipamentos, observando-se rigorosamente os prazos estabelecidos no SLA.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Serviços periódicos voltados à preservação das condições operacionais e prolongamento da vida útil dos equipamentos, incluindo:

- a. Utilização de caminhão Munck (custos por conta da CONTRATADA) para acesso a câmeras em altura;
- b. Limpeza interna e externa com produtos antiestáticos específicos;
- c. Ajustes mecânicos e eletrônicos internos;
- d. Testes de tensão, corrente elétrica e performance;
- e. Revisão e atualização de configurações de software e firmware;
- f. Testes de sinal, cabeamento e conectividade;
- g. Ajustes de foco, zoom, brilho, contraste e posicionamento;
- h. Pequenos polimentos de cúpulas quando houver riscos que afetem a visibilidade;
- i. Adoção de quaisquer outras medidas necessárias à manutenção da plena funcionalidade do sistema.

EQUIPE TÉCNICA EXIGIDA

A CONTRATADA deverá dispor, durante toda a vigência contratual, de equipe técnica qualificada, composta no mínimo por:

- 01 (um) Técnico em TI, responsável pela operação das estações de trabalho e suporte ao sistema;
- 01 (um) Auxiliar Técnico, para apoio operacional e substituição eventual de técnicos;
- 01 (um) Técnico de Campo, com experiência em trabalhos em altura, manutenção de câmeras e dispositivos eletrônicos.

Os profissionais acima deverão atuar em regime comercial (8x5), de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 17h00, sem prejuízo da disponibilidade ininterrupta (24/7) da infraestrutura tecnológica e da plataforma de software, cuja continuidade operacional é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá disponibilizar veículos próprios para execução dos serviços, incluindo combustível, manutenção e condutores com CNH válida. Todos os custos operacionais deverão estar incluídos na proposta comercial.



TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

A CONTRATADA será responsável por capacitar os usuários e operadores designados pela CONTRATANTE quanto à correta utilização dos equipamentos e sistemas eletrônicos, abrangendo:

- Operação do sistema de videomonitoramento e alarmes;
- Monitoramento remoto e controle de funcionamento;
- Apoio virtual e gerenciamento de eventos e alertas;
- Boas práticas de uso e manutenção preventiva de primeira linha.

NORMAS E PADRÕES TÉCNICOS

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente às Normas Técnicas da ABNT aplicáveis, bem como às Normas Regulamentadoras (NRs) de segurança e saúde no trabalho, em especial:

- NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade);
- NR-35 (Trabalho em Altura);
- ABNT NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão);
- ABNT NBR ISO/IEC 27001 (Segurança da Informação), entre outras correlatas.

Todos os equipamentos, materiais e produtos relacionados direta e/ou indiretamente neste Anexo e todos os demais documentos são indicativos do padrão de qualidade mínimo a ser adotado pela CONTRATADA, podendo ser apresentados para a plena consecução do objeto, àqueles de qualidade ou equivalente e/ou superior às especificações descritas.

AVALIAÇÃO E ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS

A verificação da qualidade dos serviços executados e do cumprimento dos prazos estabelecidos será realizada pela CONTRATANTE, com apoio técnico das áreas competentes, cabendo-lhe a aprovação final e aceite dos serviços prestados.



ANEXO I.D – TERMO DE REFERÊNCIA/MATRIZ DE RISCO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054-A/2026

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, incluindo a implantação, operação e manutenção de infraestrutura de TIC, Centro de Operações Integradas (COI), câmeras LPR, reconhecimento facial e softwares de Inteligência Artificial.

MATRIZ DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

A presente Matriz de Risco foi elaborada para identificar e analisar as ameaças potenciais à execução do objeto desta licitação – a Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana.

Este gerenciamento de riscos avalia eventos adversos capazes de comprometer o êxito do contrato, definindo as medidas de mitigação, as ações de contingência e os responsáveis pelo tratamento de cada risco, com base nas classificações de probabilidade e impacto a seguir.

1. Classificação da Probabilidade

A chance de um risco se materializar é classificada em cinco níveis:

- **Raro (I):** O evento só ocorre em situações excepcionais; sem histórico conhecido ou indícios de ocorrência.
- **Pouco Provável (II):** O histórico demonstra baixa frequência de ocorrência no horizonte temporal do contrato.
- **Provável (III):** O evento se repete com frequência considerável ou há sinais claros de que pode ocorrer.
- **Muito Provável (IV):** Elevada frequência de repetição ou múltiplas evidências de sua ocorrência no curto prazo.
- **Praticamente Certo (V):** A materialização do evento é considerada garantida ou quase garantida.

2. Classificação do Impacto

A consequência do risco, caso ele se materialize, é classificada em cinco níveis sobre o objetivo do projeto:

- **Muito Baixo (I):** Comprometimento mínimo, não altera de forma prática o resultado final pretendido.



- **Baixo (II):** Afeta parcialmente o alcance do objetivo, mas não impede a realização da maior parte do resultado.
- **Médio (III):** Resulta em um comprometimento relevante para o alcance dos objetivos e resultados do contrato.
- **Alto (IV):** Causa um prejuízo substancial ao atingimento da maior parte dos resultados esperados.
- **Muito Alto (V):** Compromete total ou quase totalmente o atingimento dos objetivos do projeto.

Detalhamento da Matriz de Riscos

A seguir, são detalhados os principais riscos identificados para a execução do contrato, suas classificações e as ações de tratamento designadas.

Risco I: Logística insular

- **Descrição:** Atraso na entrega de equipamentos e na manutenção corretiva, devido à dependência do transporte marítimo (balsa).
- **Probabilidade:** Provável
- **Impacto:** Médio
- **Ação preventiva (mitigação):** Exigir que a CONTRATADA inclua todos os custos e riscos logísticos na proposta.
- **Ação de contingência (resposta):** Aplicação de penalidades por não cumprimento do SLA. Utilização de recursos táticos (drone) para cobrir áreas críticas temporariamente.

Risco II: Riscos climáticos

- **Descrição:** Inoperância ou danos em câmeras e postes devido à maresia, surtos elétricos ou ventos fortes, interrompendo o monitoramento.
- **Probabilidade:** Muito Provável
- **Impacto:** Alto
- **Ação preventiva (mitigação):** Exigir equipamentos externos com alto grau de proteção (IP67, IK10). Dimensionar postes para suportar ventos fortes.
- **Ação de contingência (resposta):** Acionamento dos mecanismos de proteção contra surtos. Utilizar a função de alerta climático da plataforma para preparar ações de resposta (Defesa Civil).



Risco III: Saturação sazonal

- **Descrição:** Sobrecarga na infraestrutura de rede e processamento (IA) durante a alta temporada turística, comprometendo a análise em tempo real (LPR/Facial).
- **Probabilidade:** Muito Provável
- **Impacto:** Alto
- **Ação preventiva (mitigação):** Exigir solução baseada em SaaS/Nuvem com escalabilidade horizontal e redundância automatizada para suportar picos de demanda.
- **Ação de contingência (resposta):** O sistema deve ter mecanismos para priorizar o processamento de alertas críticos (veículos procurados, reconhecimento facial) sobre o tráfego de dados comum.

Risco IV: Inviabilidade técnica

- **Descrição:** A empresa não consegue integrar plenamente os múltiplos sistemas de hardware e softwares de IA (LPR, Facial, VMS, Gestão).
- **Probabilidade:** Pouco Provável
- **Impacto:** Muito Alto
- **Ação preventiva (mitigação):** Exigência e aprovação rigorosa da Prova de Conceito (PoC) para demonstrar o funcionamento integrado das funcionalidades antes da contratação.
- **Ação de contingência (resposta):** Reprovação da solução na PoC, inabilitação da licitante e convocação do próximo classificado para novos testes.

Risco V: Violação de dados (LGPD)

- **Descrição:** Vazamento ou uso indevido de dados sensíveis (imagens faciais, LPR), resultando em penalidades legais e perda de confiança pública.
- **Probabilidade:** Pouco Provável
- **Impacto:** Muito Alto
- **Ação preventiva (mitigação):** Implementação de Política de Segurança da Informação (LGPD). Plataforma deve usar criptografia robusta, permitir mascaramento e anonimização de dados.
- **Ação de contingência (resposta):** Acionamento do Plano de Recuperação de Desastres (DRP). Auditoria rigorosa dos logs de acesso de usuários com privilégios administrativos.



Risco VI: Impacto nas obras

- **Descrição:** Congestionamentos causados por bloqueios viários durante a fase de implantação das câmeras e infraestrutura.
- **Probabilidade:** Provável
- **Impacto:** Baixo
- **Ação preventiva (mitigação):** Planejamento das intervenções em conjunto com a autoridade de trânsito municipal, priorizando horários de baixo fluxo para as obras civis.
- **Ação de contingência (resposta):** Ajuste imediato nos horários de interdições. Utilização de agentes de trânsito em pontos críticos durante a execução dos serviços.

Risco VII: Queda na arrecadação municipal

- **Descrição:** Redução relevante da arrecadação municipal ou indisponibilidade superveniente de créditos.
- **Probabilidade:** Pouco Provável
- **Impacto:** Alto
- **Ação preventiva (mitigação):** Planejamento plurianual, controle mensal da execução orçamentária, reserva anual, contingenciamento preventivo e avaliação da vantagem da continuidade.
- **Ação de contingência (resposta):** Adoção das medidas legais para continuidade ou extinção futura, preservados os pagamentos devidos pelos serviços já executados.

Requisitos adicionais de contexto e risco

As seguintes observações complementam a análise de risco e estabelecem requisitos contratuais derivados:

- **Sustentabilidade e meio ambiente:** A execução dos serviços em Ilhabela deve atender a rigorosos critérios de sustentabilidade. A CONTRATADA deve elaborar e implantar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), incluindo resíduos eletroeletrônicos (e-waste), e minimizar o impacto visual e paisagístico das instalações.
- **Gestão de ocorrências e resposta integrada:** O COI deve atuar como centro nevrálgico da gestão de informações, monitorando e gerenciando ativamente alertas de segurança e emergências, como alagamentos, incêndios e deslizamentos. A solução tecnológica, a plataforma de softwares de IA e a infraestrutura em nuvem deverão operar



em regime ininterrupto, 24 horas por dia, 7 dias por semana, garantindo o disparo automático de alertas. O suporte técnico e a manutenção presencial da contratada serão prestados em regime 8x5 (horário comercial), sendo a operação humana de monitoramento contínuo das imagens realizada por agentes da contratada em turnos de 8x5 e também da contratante em turnos de 24x7.

- **Manutenção contínua e tecnológica:** A atualização tecnológica contínua é um requisito estratégico para Ilhabela para garantir a eficiência operacional, a segurança da informação e a conformidade regulatória (LGPD). O contrato tem vigência de 60 meses, pressupondo um serviço contínuo de manutenção preventiva e corretiva para evitar a obsolescência da solução.
- **Responsabilidade financeira:**
 - logística, transporte, maresia e reposição: contratada;
 - atraso municipal na liberação de áreas: Município;
 - falha da INFOVIA disponibilizada pelo Município: Município;
 - falha na infraestrutura fornecida pela contratada: contratada;
 - vulnerabilidade do software ou vazamento imputável à contratada: contratada;
 - uso indevido por usuário municipal: Município;
 - alteração legislativa extraordinária: tratamento conforme repercussão concreta e regras de reequilíbrio;
 - indisponibilidade de base externa: parte responsável pelo fornecimento da base;
 - erro de dimensionamento imputável à contratada: contratada;
 - alteração unilateral do escopo: Município, mediante formalização.



ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA ATUALIZADA

À PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE ILHABELA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054-A/2026

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, incluindo a implantação, operação e manutenção de infraestrutura de TIC, Centro de Operações Integradas (COI), câmeras LPR, reconhecimento facial e softwares de Inteligência Artificial.

Nome empresarial: _____

CNPJ: _____ Inscrição Estadual: _____

Endereço: _____ Bairro: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Telefone: _____ e-mail: _____

DADOS BANCÁRIOS PARA PAGAMENTO:

Banco: _____ Agência: _____ Conta Corrente: _____

Obs.: a conta deverá ser no CNPJ da favorecida.

DADOS PARA ASSINATURA DO CONTRATO OU ATA DE REGISTRO DE PREÇO:

Nome do Responsável: _____ Cargo: _____

RG: _____ CPF: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Endereço Residencial Completo: _____

E-mail institucional: _____

E-mail pessoal: _____



Telefone: (____) _____

Celular: (____) _____

Item	Descrição	Un. Med.	Valor Unit	Qtd Mês	Valor Unit Mensal	Valor Total 60 meses
Bloco A	<u>VÍDEO MONITORAMENTO EXTERNO COM VMS E LPR</u>				R\$ -	R\$ -
1	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE - TIPO A BULLET 5MP	uni	R\$ -	20	R\$ -	R\$ -
2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE - TIPO B PTZ SPEED DOME	uni	R\$ -	20	R\$ -	R\$ -
3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM INTERNA/EXTERNA - TIPO C BULLET 5MP	uni	R\$ -	10	R\$ -	R\$ -
4	FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DE UNIDADE MÓVEL DE VIDEOMONITORAMENTO	uni	R\$ -	1	R\$ -	R\$ -
5	FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DE UNIDADE AÉREA DE TRANSMISSÃO, ARMAZENAMENTO E CARREGAMENTO INTELIGENTE AUTÔNOMA	uni	R\$ -	1	R\$ -	R\$ -
6	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTO DE COLETA DE IMAGEM COM POSTE – PCLI	uni	R\$ -	6	R\$ -	R\$ -
Bloco B	<u>BLOCO B - SOFTWARES DE GESTÃO INTEGRADA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, VMS E LPR</u>				R\$ -	R\$ -
7	LOCAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO E INTEGRAÇÃO A TODOS OS EQUIPAMENTOS/DADOS QUE ENVOLVAM A SEGURANÇA URBANA COM CAPACIDADE DE INTEGRAÇÃO A OUTROS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS	mês	R\$ -	1	R\$ -	R\$ -



	UTILIZADOS EM LARGA ESCALA					
8	SOLUÇÃO INTEGRADA DE GESTÃO, CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS E VÍDEOS DIGITAIS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	mês	R\$ -	1	R\$ -	R\$ -
9	SISTEMA DE GESTÃO DE MALHA VIÁRIA E ANÁLISE COMPORTAMENTAL	mês	R\$ -	1	R\$ -	R\$ -
10	SOFTWARE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE IMAGENS	mês	-	1	R\$ -	R\$ -
Bloco C	<u>BLOCO C - OPERAÇÃO, READEQUAÇÃO, MANUTENÇÃO E SUPORTE DO COI</u>				R\$ -	R\$ -
11	SERVIDOR PARA VMS DE GERENCIAMENTO IMAGENS	uni	R\$ -	1	R\$ -	R\$ -
12	SERVIDOR PARA SOFTWARE DE ANALÍTICO DE VÍDEO	uni	R\$ -	2	R\$ -	R\$ -
13	APPLIANCE DE GRAVAÇÃO	uni	R\$ -	1	R\$ -	R\$ -
14	CONJUNTO VIDEOWALL COM 04 MONITORES 55"	uni	R\$ -	1	R\$ -	R\$ -
15	POSTO DE MONITORAMENTO PARA OPERADORES COM MOBILIÁRIOS E EQUIPAMENTOS	uni	R\$ -	3	R\$ -	R\$ -
16	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E MANUTENÇÃO DE SALA COI ATÉ 50M²	uni	R\$ -	1	R\$ -	R\$ -
17	PAINEL INTERATIVO DIGITAL 65"	uni	R\$ -	1	R\$ -	R\$ -
18	MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA	mês	R\$ -	1	R\$ -	R\$ -

Declaramos, sob as penas da lei, estar de acordo com todos os termos desta licitação e que os produtos ofertados atendem todas as especificações exigidas nos Anexos do edital.

Declaro que os preços acima indicados contemplam todos os custos diretos e indiretos incorridos pela proponente na data da apresentação desta proposta incluindo, entre outros, impostos, taxas, tributos, encargos sociais, licenças, despesas com material, despesas



administrativas, despesas com pessoal, despesas com logística, seguros, e lucro, não cabendo quaisquer pleitos adicionais.

Declaro possuir pleno conhecimento e submissão a todas as condições estabelecidas no Edital e seus anexos, e de que aceitarei, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, nos limites previstos na Lei nº 14.133/2021.

(Cidade), _____ de _____ de _____.

(razão social da empresa)

(assinatura do representante legal)

Obs.: Este documento deverá ser preenchido em impresso timbrado.



**ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO RELATIVA AO ATENDIMENTO DA LEI
FEDERAL Nº 14.133/21 POR SOCIEDADE COOPERATIVA**

À PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE ILHABELA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054-A/2026

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, incluindo a implantação, operação e manutenção de infraestrutura de TIC, Centro de Operações Integradas (COI), câmeras LPR, reconhecimento facial e softwares de Inteligência Artificial.

A empresa _____, sediada na _____, cidade _____, CEP _____, estado _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, por seu representante legal (sócio, proprietário ou procurador) _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, e inscrito(a) no CPF/MF com o nº _____, DECLARA, sob as penas da lei, para fins de participação na licitação em epígrafe, que:

- 1) Está organizada sob a forme de sociedade cooperativa e que cumpre todos os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei Federal nº 14.133/2021;
- 2) Se compromete a realizar a apresentação destes documentos sempre que solicitado, declarando-os aqui como verdadeiros.

(Cidade), _____ de _____ de _____.

(razão social da empresa)

(assinatura do representante legal)

Obs.: Este documento deverá ser preenchido em impresso timbrado.



ANEXO IV - DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE VINCULAÇÃO PROFISSIONAL

À PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE ILHABELA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054-A/2026

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, incluindo a implantação, operação e manutenção de infraestrutura de TIC, Centro de Operações Integradas (COI), câmeras LPR, reconhecimento facial e softwares de Inteligência Artificial.

A empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, com sede em _____, neste ato representada por seu(sua) representante legal, o(a) Sr(a). _____, portador(a) da Cédula de Identidade RG nº _____ e inscrito(a) no CPF nº _____, **DECLARA** para os devidos fins, sob as penas da lei, que:

1. Compromisso de Contratação

Considerando a indicação nominal do(s) profissional(is) abaixo que se responsabilizará(ão) tecnicamente pela execução dos serviços objeto desta licitação, bem como, com a devida apresentação da documentação de qualificação técnico-profissional do(s) respectivo(s) profissional(is), assumimos o compromisso de manter o(s) profissional(is) abaixo identificado(s) como integrante(s) da nossa equipe técnica.

Destaca-se ainda que, caso o profissional não possua vínculo com a empresa, esta se compromete em realizar a formalização da contratação no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a assinatura do instrumento contratual.

2. Dados do(s) profissional(is)

- Nome Completo: [Nome completo do profissional]
- RG: [RG do profissional]
- CPF: [CPF do profissional]
- Função/Cargo: [Cargo ou função a ser exercida]



- Regime de Contratação: [Exemplo: CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) ou Prestação de Serviços, conforme aplicável]

3. Da anuência do profissional

O(s) profissional(is) identificado(s) acima, por sua vez, assina(m) conjuntamente este documento, DECLARANDO EXPRESSAMENTE estar(em) de pleno acordo com os termos da futura contratação, se o caso, e ciente de suas responsabilidades, comprometendo-se a executar os serviços conforme o estipulado.

Por ser a expressão da verdade e para que surta seus efeitos legais e jurídicos, é firmado o presente documento.

(Cidade), _____ de _____ de _____.

(razão social da empresa)

(assinatura do representante legal)

(nome completo do profissional)

(assinatura do profissional)

Obs.: Este documento deverá ser preenchido em impresso timbrado.



ANEXO V - MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA

À PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE ILHABELA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054-A/2026

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, incluindo a implantação, operação e manutenção de infraestrutura de TIC, Centro de Operações Integradas (COI), câmeras LPR, reconhecimento facial e softwares de Inteligência Artificial.

Na forma do edital da licitação em epígrafe, DECLARO que a empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, através do Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF/MF com o nº _____ e portador(a) da cédula de identidade nº _____, devidamente identificado, tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações relativas ao objeto da licitação em epígrafe, onde serão executados os respectivos serviços, mediante inspeção e coleta de informações de todos os dados e elementos que possam vir a influir no valor da proposta a ser oferecida na execução dos trabalhos pertinentes.

(Cidade), _____ de _____ de _____.

(razão social da empresa)

(assinatura do representante legal)

ESPAÇO DESTINADO À PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHABELA

Vistoria técnica realizada em: _____/_____/_____

(Assinatura e carimbo do funcionário responsável)

Cargo:

Secretaria de: _____

Obs.: Este documento deverá ser preenchido em impresso timbrado



ANEXO VI - MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA TÉCNICA

À PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE ILHABELA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054-A/2026

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Solução Integrada de Segurança Pública e Inteligência Urbana, incluindo a implantação, operação e manutenção de infraestrutura de TIC, Centro de Operações Integradas (COI), câmeras LPR, reconhecimento facial e softwares de Inteligência Artificial.

Na forma do edital da licitação em epígrafe, DECLARO, que a empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, renuncia à realização de vistoria técnica ao(s) local(is) e na(s) instalação(ões) para a execução do objeto da licitação em epígrafe, sob risco de incorrer nas penalidades cabíveis, que em virtude do declínio da vistoria técnica assume, incondicionalmente, a responsabilidade de realizar os serviços em conformidade com todas as condições e exigências estabelecidas, bem como garantir a sua plena execução, durante toda a vigência do instrumento de compromisso decorrente desta licitação, certo de que não caberá, *a posteriori*, nenhuma reclamação de desconhecimento das características, dificuldades e condições do(s) local(is) onde será executado o objeto licitado.

(Cidade), _____ de _____ de _____.

(razão social da empresa)

(assinatura do representante legal)

Obs.: Este documento deverá ser preenchido em impresso timbrado.



ANEXO VII – MODELO DO INSTRUMENTO DE COMPROMISSO

CONTRATO Nº 000/2026 PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3520400.427.00001535/2026-03

O **MUNICÍPIO DE ILHABELA**, com sede na Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Ilhabela/SP (Paço Municipal), localizada a Rua Prefeito Mariano Procópio de Araújo Carvalho nº 86, Perequê, CEP 11633-074, com Inscrição no C.N.P.J. Nº 46.482.865/0001-32, na decorrência legal da adjudicação administrativa, no competente processo de licitação, na modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 054-A/2026** cujo inteiro teor a **CONTRATADA** declara expressamente, nesta avença, conhecer e aceitar, e ao qual se vinculam as partes, firmam o presente contrato, em observância às disposições da Lei Federal 14.133/2021 e seus atos regulamentadores; da Lei Complementar Federal 123/06 em suas redações atuais; do Decreto Municipal 9.795, de 03 de abril de 2023; supletivamente aos princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado e, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas, é celebrado o presente contrato, que especificamente se regerá:

1. DAS PARTES

1.1. As partes contratantes assim se qualificam:

a) como **CONTRATANTE**, o **MUNICÍPIO DE ILHABELA**, neste ato representada pelo Senhor Prefeito Municipal, Sr. Antônio Luiz Colucci.

b) como **CONTRATADA**, a empresa ____, com sede na Rua ____, nº ____, CEP ____, com inscrição no CNPJ nº ____, neste ato representado legalmente pelo Sr. ____, portador da Cédula de Identidade R.G. nº xx.xxx.xxx e CPF nº ____, que declara estar em pleno uso de todos os direitos civis e políticos.

2. OBJETO E ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS

2.1. Contratação de empresa para prestação de serviço de XXX.

2.2. O local de execução dos serviços será na xxxxx Rua xxxx nº xxxx bairro: xxxx, Ilhabela/SP – CEP XXX. (Ou Clausula Genérica se não houver local definido = A proponente deverá realizar os serviços no local indicado pela (s) Secretaria (s) solicitante (s) de acordo com a emissão da Autorização de fornecimento ou Ordem de serviço).

2.3. O prazo para a contratada iniciar a execução dos serviços será imediato, após o recebimento da Autorização de fornecimento ou Ordem de serviço.

2.4. O modelo de execução adotado será (parcela única/conforme demanda/parcelas fixas mensais/cronograma físico – financeiro). OBS: informação no DFD.

3. DA CONDIÇÃO DE PAGAMENTO

3.1. As despesas decorrentes deste contrato correrão por conta da dotação orçamentária na rubrica: Secretaria Municipal de XXX – SERVIÇOS DE TERCEIROS PESSOA JURIDICA – **Reduzido XXX**.



3.2. O valor do presente contrato é de **R\$** (xxx), sendo o valor descrito na proposta da **CONTRATADA**.

3.3. Após o adimplemento da obrigação a **CONTRATADA** deverá apresentar a Nota Fiscal para ser protocolada juntamente ao **GESTOR** deste contrato, onde o mesmo atestará e encaminhará à Secretaria de Gestão Financeira.

3.3.1. O pagamento será efetuado em até XX (XXXXX) dias após a Nota Fiscal ser protocolada na Secretaria de Gestão Financeira pela unidade recebedora do serviço, sendo que a mesma deverá estar devidamente atestada pelo **GESTOR** do contrato.

3.3.1.1. O **GESTOR** do contrato deverá atestar a Nota Fiscal desde que comprovada a execução do objeto contratado de acordo com o estabelecido no Termo de Referência, Edital e Contrato.

3.3.1.2. Junto com a Nota Fiscal, deverão ser apresentadas as certidões vigentes relativas aos recolhimentos do **INSS (Fazenda Federal)** e **FGTS**, juntamente com a **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)**.

4. REAJUSTE

4.1. De acordo com o disposto na Lei Federal 10.192/01 e alterações posteriores, caso o prazo deste contrato atinja duração superior a um ano será admitido o reajuste de acordo com o **ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO – IPCA/IBGE**, tendo como base o mês em que o orçamento estimado foi apresentado (Cotação).

4.1.1. O reajuste deverá ser solicitado através de ofício com timbre da **CONTRATADA**, que deverá ser protocolado diretamente com o **GESTOR** deste contrato, para que o mesmo seja analisado se houve inadimplência da empresa na execução do objeto deste contrato.

4.1.2. Caso seja constatada inadimplência da **CONTRATADA** na execução do objeto a mesma não fará jus ao reajuste.

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

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Executar integralmente o(s) serviço(s) objeto deste contrato, fornecer todo o material, ferramentas, equipamentos e veículos necessários a execução do(s) serviço(s), pelo preço e nas condições oferecidas, não lhe cabendo o direito a qualquer ressarcimento por despesas decorrentes de custos ou serviços não previstos em sua proposta, quer seja por erro ou omissão.

5.2. Correrão por conta exclusiva da **CONTRATADA** quaisquer tributos, taxas ou preços públicos porventura devidos, em decorrência deste contrato.

5.3. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.



5.4. A **CONTRATADA** é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução deste contrato e a **CONTRATANTE** poderá a qualquer tempo solicitar a comprovação do cumprimento desta cláusula, mediante requisição de cópias das guias de recolhimento quitadas, que deverão ser apresentadas pela **CONTRATADA**, juntamente com as guias originais, que serão devolvidas após inspeção.

5.5. Responsabilizar-se por seus empregados e auxiliares, no que se concerne ao cumprimento da legislação trabalhista, previdência social, seguro de acidentes de trabalho ou quaisquer outros encargos previstos em lei, em especial no que diz respeito às normas de segurança e higiene do trabalho, prevista na legislação Federal (Portaria nº 3.214, de 08/07/1978, do Ministério do Trabalho), fiscalizando inclusive, a utilização pelos funcionários dos equipamentos de proteção individual (EPI), sendo que o seu descumprimento poderá motivar a aplicação de multas por parte da **CONTRATANTE** ou a rescisão contratual com aplicação das sanções cabíveis.

5.5.1. A **CONTRATADA** deverá tomar todas as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes que possam ocorrer por falta ou deficiência de sinalização e/ou proteção dos serviços, assumindo total responsabilidade sobre eventuais falhas.

5.6. A **CONTRATADA** é responsável pelos danos causados diretamente à **CONTRATANTE** e/ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução deste contrato, seja por atos seus, de seus empregados ou prepostos, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento pela **CONTRATANTE**.

5.7. Vedar, participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, pessoa física ou jurídica, que estejam enquadradas nos termos do artigo 14 da Lei 14.133/21

5.8. Informar endereço eletrônico (e-mail) oficial para contato, onde a **CONTRATANTE** poderá, a seu critério, adotar o correio eletrônico (e-mail) como principal canal de comunicação com a **CONTRATADA**.

5.8.1. Confirmar recebimento de mensagens via correio eletrônico (e-mail), no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas.

5.8.2. Caso não haja confirmação de recebimento do correio eletrônico e, decorrido o prazo previsto no subitem anterior será considerado para todos os efeitos legais que a **CONTRATADA** recebeu e está ciente do conteúdo da mensagem enviada.

5.9. A **CONTRATADA** deverá fornecer garantia contra eventuais defeitos, para todos os produtos e/ou serviços no período de XXX dias subsequentes a data da respectiva entrega do objeto.

5.9.1. É de total responsabilidade da **CONTRATADA** reparar produto/serviço defeituoso ou que apresente vícios de qualidade e/ou quantidade conforme previsto no Código de Defesa do Consumidor, sendo o ônus da **CONTRATADA** de retirar o referido produto e, se for o caso, remetê-lo à assistência técnica, bem como restituí-lo ao local indicado pela **CONTRATANTE**.



5.9.2. A **CONTRATADA** deve retirar o produto no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da data de confirmação do recebimento da notificação, caso não haja confirmação de recebimento.

5.9.3. Se o vício não for sanado no prazo máximo de 30 (trinta) dias da data da Ordem de Serviço expedida pela assistência técnica, fica a **CONTRATADA** obrigada a substituir o produto por outro da mesma espécie, em perfeitas condições de uso ou a restituir a quantia paga, monetariamente atualizada, sem prejuízo de eventuais perdas e danos, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1. Orientar, acompanhar e fiscalizar, fornecendo os subsídios necessários à fiel execução do presente contrato.

6.2. Realizar o acompanhamento do presente contrato, comunicando à **CONTRATADA** as ocorrências de quaisquer fatos que exijam medidas corretivas.

6.3. Encaminhar notas de empenho, autorização de fornecimento, notificações e demais documentos pertinentes à **CONTRATADA** sempre que necessário ou solicitado pela mesma.

6.3.1. Enviar via correio eletrônico (e-mail) os documentos de que trata o item acima, conforme endereço eletrônico (e-mail) informado pela **CONTRATADA**.

6.4. Encaminhar a Nota Fiscal devidamente atestada pelo **GESTOR** do contrato, quando em conformidade com a execução do objeto, à Secretaria de Gestão Financeira para liquidação da despesa.

7. DA VIGÊNCIA CONTRATUAL

7.1. O prazo de vigência contratual será de **XXX (XXXXX) dias/meses**, contados da data emissão da Autorização de fornecimento e/ou Ordem de serviço.

7.2. Prorrogável por até 10 anos, na forma do artigo 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.3. 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 o contratado, atentando, ainda, para o cumprimento dos seguintes requisitos:

7.3.1. *Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada conforme definição do art. 6º, XV da Lei 14.133/21*

7.3.2. *Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;*

7.3.3. *Haja manifestação expressa do contratado informando o interesse na prorrogação;*



7.3.4. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

7.3.5. 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.

7.4. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

8. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. O descumprimento do contrato ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.

9. DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

9.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

9.2. 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 nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

9.2.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

9.3. A CONTRATANTE terá a opção de extinguir o contrato, sem ônus, quando não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

10. DOS CASOS OMISSOS

10.1. Os casos omissos serão decididos pela contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

11. ALTERAÇÕES

11.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

11.2. O contratado é obrigado 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.



11.3. 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 nº 14.133, de 2021.

11.4. Será admitido o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato desde que devidamente comprovado, conforme alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021, mediante análise e aceitação da **CONTRATANTE**.

12. PUBLICAÇÃO

12.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021.

13. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

13.1. A gestão e fiscalização serão exercidas no interesse exclusivo do **CONTRATANTE**, não suprimindo a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros por quaisquer irregularidades, nos termos do art. 117 da Lei Federal nº 14.133/21.

13.2. Como disposto pelo **Decreto Municipal 9.795, de 03 de abril de 2023** no qual regulamenta as atividades e os procedimentos administrativos de gestão e fiscalização de contratos firmados pelos órgãos e entidades da administração pública direta e indireta e dá outras providências, ficam designados conforme Portaria **XXX/2024**.

13.2.1. O Gestor do Contrato será o(a) Sr(a). _____, portador(a) do CPF nº _____, ocupante do cargo de _____.

13.2.2. O Gestor do Contrato Substituto será o(a) Sr(a). _____, portador(a) do CPF nº _____, ocupante do cargo de _____.

13.2.3. O Fiscal do Contrato será o(a) Sr(a). _____, portador(a) do CPF nº _____, ocupante do cargo de _____.

13.2.4. O Fiscal do Contrato Substituto será o(a) Sr(a). _____, portador(a) do CPF nº _____, ocupante do cargo de _____.

13.3. Compete ao Gestor do contrato o exercício das atribuições descritas na Seção VI dos artigos 14 e 15 do Decreto Municipal 9.795, de 03 de abril de 2023.

13.4. Compete ao Fiscal do contrato o exercício das atribuições descritas na Seção VII dos artigos 16,17,18,19 e 20 do Decreto Municipal 9.795, de 03 de abril de 2023.

14. SUBCONTRATAÇÃO

14.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de% (..... por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

14.2. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação, abaixo discriminada:



14.2.1.

14.2.2.

14.3. *Poderão ser subcontratadas as seguintes parcelas do objeto:*

14.3.1.

14.3.2.

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

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

14.6. O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

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

15. **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

15.1. O presente contrato é celebrado com base nos seguintes dispositivos legais:

15.1.1. Constituição da República Federativa do Brasil.

15.1.2. Lei Federal 14.133/21.

15.1.3. Demais disposições legais aplicáveis, inclusive subsidiariamente, os princípios gerais do Direito.

15.2. No que dispõe a Lei Federal 13.709/2018 e demais dispositivos legais acerca de proteção de dados, as partes aqui definidas como **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, cumprirão com todos os requisitos legais, comprometendo-se por si, seus funcionários, prepostos e/ou representantes legais a manter, o absoluto sigilo sobre as informações, dados, materiais e documentos, a que venha a ter acesso, voluntária ou involuntariamente por força do presente contrato celebrado, obrigando-se a tratar, compartilhar, divulgar, vender, comunicar, ceder ou fazer uso de quaisquer dessas informações, dados, materiais e documentos, seja na posição de CONTROLADOR ou OPERADOR DE DADOS, apenas em caso de exclusivo cumprimento de legislação sobre tratamento de dados ou ainda, em razão de cumprimento de legislação específica, sob pena de responsabilidade na forma da lei nacional e internacional sobre proteção de dados, sem prejuízo de perdas e danos,

219



outras cominações legais e cabendo ainda a aplicação das sanções previstas na Lei Federal 14.133/21, que poderão ser aplicadas cumulativamente ou não, sem prejuízo da possibilidade de rescisão contratual.

15.3. Faz parte integrante deste contrato como se nele estivesse contido, o processo administrativo que o originou e seus anexos e todos os documentos exigidos pelo mesmo

16. DO FORO

16.1. A todas as questões suscitadas na execução deste contrato, não resolvidas administrativamente, o Foro será o da Comarca de Ilhabela, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Lido e achado conforme, assinam este instrumento, as partes contratantes em duas vias de igual teor e forma.

Ilhabela, __ de _____ de 2026.

ANTONIO LUIZ COLUCCI

Prefeito Municipal
CONTRATANTE

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Sr.(a) XXXXXXXXXXXXX
CONTRATADA



ANEXO VIII – MINUTA DE TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO

ANEXO LC-01

TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE ILHABELA

CONTRATADO:

CONTRATO Nº:

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 do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, 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 estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, 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 consequente 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.

Ilhabela/SP, _____ de _____ de 202____.

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:

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: **Fiscal do Contrato.**

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: _____