

“EDITAL”	
Procedimento Licitatório Aberto Eletrônico n.º 11/2026 (compras.gov 90011/2026)	
SRP/Rito Pregão	
PREÂMBULO	
Processo n.º	23001/2025
Fundamento Legal:	Lei n.º 13.303/2016, Lei Complementar n.º 123/2006, Decreto n.º 10.024/2019 e Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CODEMAR e demais legislações pertinentes.
Finalidade:	Registro de Preços para contratação de solução integrada de videovigilância e monitoramento urbano, compreendendo o fornecimento, implantação, configuração, operação assistida, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, bem como a eventual expansão da infraestrutura tecnológica, com o objetivo de atender às necessidades do Município de Maricá/RJ no âmbito da segurança pública e da gestão urbana
Critério de Julgamento:	MENOR PREÇO GLOBAL
Regime de Execução:	EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL
Data:	30/06/2026
Horário:	10h
Local de Realização:	https://www.gov.br/compras/pt-br

A **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE MARICÁ S.A. – CODEMAR (UASG: 926723)**, por intermédio do Agente de Licitação e equipe de apoio, autorizados pela Portaria n.º 510, de 03 de julho de 2025 e suas alterações, torna público que realizará Procedimento Licitatório Aberto Eletrônico, rito pregão, conforme informações constantes nos autos do processo administrativo n.º 23001/2025.

1. DO OBJETO, DO PRAZO E DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL:

1.1. O objeto da presente licitação é o Registro de Preços para contratação de solução integrada de videovigilância e monitoramento urbano, compreendendo o fornecimento, implantação, configuração, operação assistida, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, bem como a eventual expansão da infraestrutura tecnológica, com o objetivo de atender às necessidades do Município de Maricá/RJ no âmbito da segurança pública e da gestão urbana, conforme adiante descrito, nos moldes do regramento legal estabelecidos pela Lei n.º 13.303, de 30 de junho de 2016, Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codemar, e de acordo com as exigências

e demais condições e especificações expressas neste Edital e em seus anexos.

1.2. O Edital, além de estar disponível na página do [compras.gov.br](https://www.gov.br/compras/pt-br) no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br>, poderá ser retirado pelo site da Codemar no endereço <https://codemar-sa.com.br/?situacao=novas> ou pelo e-mail: licitacoes@codemar-sa.com.br.

1.3. Será permitida a adesão da Ata de Registro de Preços de entidades da mesma natureza jurídica da CODEMAR durante sua vigência, conforme item 7.7.2 do Termo de Referência.

1.4. O Prazo de vigência da Ata de Registro de Preço será **de 12 (doze) meses**, contado da data da sua assinatura e prazo de execução do Contrato será de **12 (doze) meses**.

1.5. Os recursos financeiros previstos para execução dos serviços objeto deste Edital, serão provenientes **Programa: 38.01.04.126.0038.2156, Natureza da Despesa: 3.3.90.40, Fonte de Recursos: 1704.**

1.6. O orçamento estimado para a contratação terá caráter **SIGILOSO**, nos termos do artigo 34 da Lei n.º 13.303/2016.

1.7. A publicidade dos atos a serem praticados durante todo o processo licitatório serão realizados exclusivamente pelo site da CODEMAR no endereço <https://codemar-sa.com.br/> - transparência - licitações, site do [compras.gov](https://www.gov.br/compras/pt-br) e no Diário Oficial de Maricá - DOM, reservando-se, todavia, à CODEMAR, o direito de publicar os atos por outros meios que julgue necessário, obedecendo aos critérios de conveniência e oportunidade.

2. DO FUNDAMENTO LEGAL, DA FORMA DE EXECUÇÃO DA LICITAÇÃO, DO MODO DE DISPUTA, DO REGIME DE CONTRATAÇÃO E DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

2.1. A presente licitação reger-se-á pelo disposto neste Edital e seus anexos, pelo Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codemar, pela Lei n.º 13.303/2016 e pela Lei Complementar n.º 123/2006.

2.2. Forma de Execução da Licitação: **ELETRÔNICA;**

2.3. Modo de Disputa: **ABERTO;**

2.4. Regime de execução: **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL;**

2.5. Critério de julgamento: **MENOR PREÇO GLOBAL.**

3. DA DATA E DO HORÁRIO DA LICITAÇÃO:

3.1. No **dia 30 de junho de 2026, às 10h** (horário local) será aberta a sessão eletrônica onde as empresas interessadas farão seus lances de preços.

3.2. Após a divulgação do Edital no endereço eletrônico, as licitantes deverão acostar Proposta de Preço até a data e antes da hora marcada para abertura da sessão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento de propostas.

3.3. Antes da abertura da sessão, as licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.

3.4. A licitação será realizada em sessão pública, por meio da *internet*, mediante condições de segurança, criptografia e autenticação, em todas as etapas do certame, por meio da página eletrônica <https://www.gov.br/compras/pt-br>.

4. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO NO CERTAME

4.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal.

4.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicaf até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

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

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

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

4.4. Ao participar do procedimento licitatório, acostando sua proposta, a licitante tacitamente declara que cumpre plenamente os requisitos de habilitação, que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório e de que não se enquadra em nenhum dos impedimentos constantes no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codemar. Todos constantes no processo se tornarão públicos, podendo ser submetidos a divulgação integral.

4.4.1 O Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CODEMAR poderá ser obtido no site da CODEMAR no endereço: <https://codemar-sa.com.br/normativos-internos/>.

4.5. Caso a licitante se enquadre como microempresa ou empresa de pequeno porte e queira utilizar-se do tratamento diferenciado destinado a estas pessoas jurídicas, contemplado pela Lei Complementar n.º 123/2006, deve informar no momento oportuno, contemporâneo ao acostamento da proposta, utilizando-se da declaração presente no compras.gov.br.

4.5.1. Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado previsto no subitem acima a pessoa jurídica cujo titular ou sócio participe com mais de **10% (dez por cento)** do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123/2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de R\$ 4.800.000,00.

4.6. O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital, declaração tácita que concorda com todos os seus termos, aceitando-os plenamente.

4.7. O não cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta sujeitará a licitante às sanções previstas neste Edital e na legislação vigente.

4.8. Será permitida a subcontratação parcial do objeto, conforme previsto no item 4.10 do Termo de Referência, desde que haja demonstração pela empresa subcontratada de que cumpre os requisitos exigidos por este Edital, limitados a fração do objeto transferido, e a respectiva concordância da CODEMAR.

4.8.1. A subcontratação não exclui a responsabilidade da contratada perante a CODEMAR quanto à qualidade técnica do serviço prestado.

4.8.2. A contratada deverá apresentar à CODEMAR documentação da subcontratada que comprove sua habilitação jurídica, a qualificação econômico-financeira e a capacidade técnica, necessárias à execução do serviço subcontratado.

4.9. Será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, conforme estabelecido no item 7.6 do Termo de Referência.

4.9.1. As empresas consorciadas deverão apresentar **TERMO DE COMPROMISSO DE CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO - ANEXO V DO EDITAL**, do qual deverão constar as seguintes cláusulas:

- a) Indicação da empresa líder e sua respectiva participação no consórcio;
- b) Responsabilidade solidária das empresas consorciadas, perante a CODEMAR, pelas obrigações e atos do consórcio, tanto durante as fases da licitação quanto na de execução do contrato;
- c) Prazo de duração do consórcio que deve, no mínimo, coincidir com a data da expiração da garantia dos fornecimentos, objeto do contrato administrativo licitado;
- d) Compromisso de que não será alterada a constituição ou composição do consórcio sem prévia anuência da CODEMAR, visando manter válidas as premissas que asseguraram a habilitação do consórcio original;
- e) Compromisso de que o consórcio não se constitui, nem se constituirá em pessoa jurídica diversa de seus integrantes e que o consórcio não adotará denominação própria;
- f) Obrigação das consorciadas de apresentar antes da assinatura do contrato decorrente da licitação, o Termo de Constituição do Consórcio, devidamente aprovado pelo órgão da sociedade de cada participante, que for competente, para autorizar a alienação de bens do ativo permanente, nos termos do que dispõe os artigos 278 e 279 da Lei n.º 6.404/1976;
- g) A licitante vencedora fica obrigada a promover, **até 05 (cinco) dias** antes da celebração do Contrato a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido na alínea anterior.
- h) Dentre outras disposições específicas à execução do objeto do contrato decorrente desta licitação, o instrumento de constituição do consórcio deverá:

- I. Definir claramente a participação e os encargos de cada uma das empresas consorciadas na execução do objeto contratual;
- II. Conter cláusula, reconhecendo expressamente a responsabilidade solidária das empresas consorciadas pelos atos praticados em consórcio e inerentes a todas as fases de execução do contrato.

Observação: Será admitido, para efeito de qualificação técnica o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado.

4.9.2. Na sessão pública, o consórcio será representado pela empresa líder.

4.9.3. A empresa participante de um consórcio não poderá participar da licitação isoladamente ou integrando outro consórcio.

4.9.4. Os consórcios onde haja a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, poderão, ou não, gozar dos benefícios disciplinados na Lei Complementar n.º 123/2006 e suas posteriores alterações, desde que observados os seguintes parâmetros:

4.9.4.1. Consórcio formado por ME ou EPP em conjunto com empresa(s) que não faz jus ao regime diferenciado: Não terá direito aos benefícios da Lei Complementar n.º 123/2006 e suas posteriores alterações;

4.9.4.2. Consórcio formado por ME e EPP cujo faturamento ultrapasse o limite previsto no inciso II, artigo 3º da Lei Complementar n.º 123/2006 e suas posteriores alterações (R\$ 4.800.000,00): Não terá direito ao tratamento diferenciado legalmente previsto;

4.9.4.3. Consórcio formado por ME e EPP cujo faturamento não ultrapasse o limite previsto no inciso II, artigo 3º da Lei 123/2006 e suas posteriores alterações (R\$ 4.800.000,00): Terá direito ao tratamento diferenciado legalmente previsto.

4.10. Estará impedida de participar de licitações e de ser contratada pela CODEMAR a empresa:

- a) cujo administrador ou sócio detentor de mais de **5% (cinco por cento)** do capital social seja diretor, cargo em comissão ou empregado da CODEMAR;
- b) suspensa pela CODEMAR;
- c) declarada inidônea pela União, por Estado, pelo Distrito Federal ou por Município, nos termos da Lei nº 13.303/2016;
- d) constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea, quando os efeitos destas sanções repercutirem em licitações ou contratações da CODEMAR;
- e) cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, quando os efeitos destas sanções repercutirem em licitações ou contratações da CODEMAR;
- f) constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção, quando os efeitos destas sanções repercutirem em licitações ou contratações da CODEMAR.;
- g) cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção, quando os efeitos destas

sanções repercutirem em licitações ou contratações da CODEMAR;

h) que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea, enquanto os efeitos restritivos desta sanção repercutirem em licitações ou contratações da CODEMAR.

4.10.1. Aplica-se a vedação prevista no item 4.10:

4.10.1.1. À contratação do próprio empregado ou dirigente, como pessoa física, bem como à participação dele em procedimentos licitatórios, na condição de licitante;

4.10.1.2. A quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com:

- a) Dirigente da CODEMAR;
- b) Empregado da CODEMAR cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação;
- c) Autoridade do ente público a que a CODEMAR esteja vinculada.

4.10.1.3. Cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a respectiva CODEMAR há menos de **6 (seis) meses**.

4.11. Nenhuma licitante poderá participar desta licitação com mais de uma Proposta de Preços.

4.12. Será realizada consulta ao Relatório Consolidado de Pessoa Jurídica do Tribunal de Contas da União (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>), de forma a verificar a existência de sanção impeditiva aplicada às licitantes.

5. PROCEDIMENTOS DA SESSÃO

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

5.2. As licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

5.3. O envio da proposta ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.4. As microempresas e empresas de pequeno porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do artigo 43, § 1º da Lei Complementar n.º 123, de 2006.

5.5. Incumbirá a licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Procedimento Eletrônico, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.6. As licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

5.7. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização do procedimento de julgamento da proposta.

5.8. Os documentos que compõem a proposta da licitante melhor classificada somente serão disponibilizados para avaliação do Agente de Licitação, equipe de apoio e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

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

5.10. As licitantes poderão participar da sessão pública de disputa na internet, devendo utilizar sua chave de acesso e senha.

5.11. A desclassificação de proposta será sempre fundamentada e registrada no sistema eletrônico, com acompanhamento em tempo real por todos os licitantes.

5.11.1. Será desconsiderado o lance que não atinja a redução numérica de **0,5% (meio por cento)** sobre o valor do último lance válido ofertado.

5.11.2. Será desclassificada a licitante que se identificar antes do encerramento da fase de lances.

5.12. O sistema eletrônico disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Licitação, equipe de apoio e as licitantes.

5.13. Classificadas as Propostas de Preço Eletrônicas, o Agente de Licitação, dará início à fase competitiva, quando então as licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

5.13.1. As propostas e lances ofertados terão a validade mínima de **120 (cento e vinte) dias corridos**.

5.14. No que se refere aos lances, a licitante será imediatamente informada do seu recebimento e do valor consignado no registro.

5.15. As licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

5.16. Apenas serão levados em consideração a inserção de valores números correspondentes a Proposta de Preço da licitante, todo e qualquer anexo acostado nesta fase será desconsiderado.

5.17. Será adotado para o envio de lances o modo de disputa “aberto”, em que as licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

5.18. A etapa de lances da sessão pública terá duração de **10 (dez) minutos** e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos **2 (dois) minutos** do período de duração da sessão pública.

5.19. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de **2 (dois) minutos** e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

5.20. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação, sem prejuízo da aplicação da margem de preferência e do desempate ficto, conforme disposto neste edital, quando for o caso.

5.20.1. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em

segundo lugar for de pelo menos **10% (dez por cento)**, o Agente de Licitações, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

5.20.2. Após o reinício previsto no item anterior, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.21. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o Agente de Licitação, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

5.22. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

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

5.24. No caso de desconexão o Agente de Licitação e equipe de apoio, no decorrer da etapa competitiva do certame, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível às licitantes para a recepção dos lances.

5.25. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Licitação persistir por tempo superior a **10 (dez) minutos**, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após **decorridas 24 (vinte e quatro horas)** da comunicação do fato pelo Agente de Licitação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

5.26. Caso a licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

5.27. O Agente de Licitação solicitará à licitante mais bem classificada que, no prazo de **120 (cento e vinte) minutos**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

5.27.1. É facultado ao Agente de Licitação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pela licitante, antes de findo o prazo.

5.28. Após a negociação do preço, o Agente de Licitação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

5.29. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

5.30. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, **24 (vinte e quatro) horas** de antecedência, e a ocorrência será registrada em Ata.

5.31. O Agente de Licitação poderá convocar à licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de **120 (cento e vinte) minutos**, sob pena de não aceitação da proposta.

5.32. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Agente de Licitação por solicitação escrita

e justificada da licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita por ele.

5.33. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Agente de Licitação e equipe de apoio, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Agente de Licitação, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

5.34. A Proposta de Preços de maior vantajosidade será a de menor valor ofertado para a execução do objeto da licitação.

5.35. Finda a rodada de lances, caso os lances apresentados por microempresas ou empresas de pequeno porte sejam iguais ou até **5% (cinco por cento)** superiores ao melhor lance registrado, será assegurada preferência de contratação, respeitado o seguinte:

5.35.1. Caso ocorra o empate ficto de Preço da Proposta de menor lance com lance ofertado por microempresa ou empresas de pequeno porte, o sistema eletrônico denunciará tal situação;

5.35.2. A microempresa ou empresa de pequeno porte em empate ficto, observada a ordem de classificação, será convidada a apresentar nova Proposta de Preços, obrigatoriamente abaixo daquela de menor valor obtida;

5.35.3. Na hipótese de não ocorrer o desempate da proposta da microempresa ou empresa de pequeno porte com aquela de menor preço, em razão da não apresentação de nova oferta ou futura inabilitação desta, o Agente de Licitação convidará as licitantes remanescentes que por ventura se enquadrem na hipótese mencionada no subitem 5.35. na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito;

5.35.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nas condições previstas no subitem 5.35., será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

5.35.5. O critério de desempate ficto disposto neste item somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa, empresa de pequeno porte;

5.35.6. Declarada vencedora a melhor proposta, dentro das regras estabelecidas na legislação e neste Edital, será registrado no sistema eletrônico o novo valor global proposto pela licitante vencedora.

5.36. Após o encerramento da etapa de lances da sessão de disputa pública, iniciar-se-á a fase de negociação, o Agente de Licitação encaminhará, pelo sistema eletrônico, contraproposta a licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento.

5.37 A negociação será realizada por meio do sistema eletrônico, podendo ser acompanhada pelas demais licitantes.

- 5.38.** Quando a primeira colocada, após a negociação, for desclassificada por sua proposta ainda permanecer superior ao orçamento estimado, a negociação poderá ser feita com as demais licitantes, segundo a ordem de classificação.
- 5.39.** Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade da licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos do art. 58 da Lei n.º 13.303/2016.
- 5.40.** A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.
- 5.41.** A verificação pelo pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.
- 5.41.1.** Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicafe serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de **120 (cento e vinte) minutos**, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente de Licitação.
- 5.42.** As certidões e demais documentos que a autenticidade não puder ser confirmada pela internet por meio dos respectivos sites, haverá diligência para aferir a referida autenticidade.
- 5.43.** Em caso de inabilitação da então licitante vencedora, serão convocadas as licitantes remanescentes, obedecendo-se a ordem de classificação de lances, para fase de negociação, atendendo aos subitens 5.37 e 5.38, e posterior envio documentos.
- 5.44.** Após análise da proposta de preço, documentos de habilitação e verificação da autenticidade dos documentos nos seus respectivos sites, caso haja o cumprimento dos requisitos deste Edital, a licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar e habilitada, deverá ser convocada para realização de uma Prova de Conceito (“proof of concept” – “PoC”) a fim de validar a eficácia da solução escolhida, conforme APÊNDICE A do Termo de Referência.
- 5.45.** Caso a licitante que foi habilitada seja reprovada, o agente de licitação deverá analisar a aceitabilidade da proposta de preço, documentos de habilitação e verificação da autenticidade dos documentos nos seus respectivos sites do segundo colocado, procedendo a realização da POC. Seguir-se-á assim, sucessivamente, até que seja classificada e habilitada empresa que atenda plenamente às exigências do Termo de Referência.
- 5.46.** Declarada a licitante vencedora, iniciar-se-á prazo para interposição de recursos, pelos interessados, nos moldes previstos no item 9 deste Edital.
- 5.47.** Posteriormente, a proposta e documentos de habilitação da licitante declarada habilitada e vencedora, já apresentados via funcionalidade do sistema, serão impressos e instruídos ao processo.
- 5.48.** A CODEMAR somente disponibilizará o orçamento estimado de todos os itens de serviços objeto da contratação após a adjudicação, nada impedindo que o agente de licitação, na fase de julgamento da proposta, divulgue os valores, desde que a decisão seja devidamente motivada.
- 5.49.** É facultada ao Agente de Licitação e equipe de apoio, a realização de diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo em qualquer fase da licitação, incluindo-se a consulta e expedição de certidões e documentos de livre acesso em sites oficiais.

6. DA ORGANIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

6.1. Os documentos de habilitação exigidos neste Edital e seus anexos deverão ser apresentados via funcionalidade do sistema, na forma do item 5 deste Edital.

7. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

7.1 DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À HABILITAÇÃO JURÍDICA

7.1.1. A documentação relativa à habilitação jurídica deverá ser apresentada obedecendo às seguintes prescrições:

7.1.1.1. Ato constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor devidamente registrado no órgão competente, e, no caso de Sociedades por Ações, da apresentação da Ata, devidamente arquivada no órgão comercial competente, da Assembleia Geral que elegeu seus Administradores, devendo ser apresentada comprovação da publicação pela imprensa da Ata arquivada, além de contemplar dentre os objetos sociais a execução de atividades da mesma natureza ou compatíveis com o objeto da licitação.

7.1.1.2. No caso de participação de empresário/empresa individual deverá ser apresentado o Registro Comercial para empresa individual para fins da referida habilitação jurídica.

7.1.1.3. Quando ocorrer à participação de empresas estrangeiras na licitação, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados com tradução livre.

7.1.1.3.1. Na hipótese de a licitante vencedora ser estrangeiro, para fins de assinatura do contrato ou da Ata de Registro de Preços, os documentos serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto n.º 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

7.2. DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

7.2.1. A documentação relativa à qualificação técnica se dará de acordo com item 7.9 do Termo de Referência.

7.3 DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

7.3.1. A documentação relativa à qualificação econômico-financeira limitar-se-á a:

7.3.1.1. Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da lei. O Balanço deverá comprovar a boa situação financeira da licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizado por índices oficiais quando encerrados há mais de **03 (três) meses** da data de apresentação da proposta. Para atender as exigências do subitem 7.3.1, a licitante deverá observar ainda que:

7.3.1.2. Serão aceitos Balanços e Demonstrações Contábeis publicados pelas Sociedades Anônimas, devidamente autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

7.3.1.3. Para as empresas constituídas no exercício em curso, serão aceitos o Balanço de Abertura devidamente assinado pelo titular ou representante legal da empresa e pelo contador, autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

7.3.1.4. As empresas LTDA., sujeitas ao regime de tributação do Simples Nacional, deverão apresentar cópias do balanço patrimonial e demonstração do resultado do exercício, devidamente assinados, autenticados e registrados no seu órgão competente;

7.3.1.5. As empresas participantes do processo licitatório que estiverem legalmente obrigadas ao envio de seus registros contábeis por meio do SPED CONTÁBIL, poderão apresentar cópias do balanço patrimonial e demonstração do resultado do exercício, emitidos do SPED, juntamente com o Recibo de Entrega de Escrituração Contábil Digital;

7.3.1.6. As empresas participantes do processo licitatório que estiverem legalmente obrigadas ao envio de seus registros contábeis por meio do SPED CONTÁBIL e apresentarem suas demonstrações conforme o item 7.3.1.5, deverão, em fase de diligência realizada pelo Agente de Licitação e equipe de apoio, comprovar que as informações contábeis registradas no órgão competente condizem com aquelas apresentadas à Receita Federal, por meio da apresentação das cópias do balanço patrimonial e demonstração do resultado do exercício emitidos do SPED, juntamente com o Recibo de Entrega de Escrituração Contábil Digital, conforme determinado no subitem 7.3.1.5;

7.3.1.7. Se a licitante não legalmente obrigada ao envio de seus registros contábeis por meio do SPED CONTÁBIL e que não esteja sujeita ao regime de tributação do Simples Nacional, poderá apresentar uma declaração que especifique o motivo de sua dispensa, assinado pelo titular ou representante legal da empresa e pelo contador. Estas licitantes deverão apresentar as demonstrações contábeis em conformidade com o item 7.3.1.4;

7.3.1.8. A Capacidade Econômica - Financeira será verificada por meio dos índices ILC, ISG e ILG, obedecendo aos seguintes parâmetros, para todas as contratações:

1) ILC - Índice de Liquidez Corrente igual ou maior que 1,0 ($ILC \geq 1,0$)

$$ILC = \frac{AC}{PC}$$

AC = Ativo Circulante

PC = Passivo Circulante

2) ISG – Índice de Solvência Geral igual ou maior que 1,0 ($ISG \geq 1,0$)

ISG = AT

PC+PNC

AT = Ativo Total

PC = Passivo Circulante

PNC = Passivo Não Circulante

3) ILG = Índice de Liquidez Geral igual ou maior que 1,0 ($ILG \geq 1,0$), para contratos com prazo de vigência superior a 6 (seis) meses e acima de R\$ 200.000,00.

ILG = AC + Realizável a Longo Prazo

PC + PNC

AC = Ativo Circulante

PC = Passivo Circulante

PNC = Passivo Não Circulante

7.3.1.9. Caso a empresa não apresente os índices solicitados no item 7.3.1.8, deste Edital, é permitida a comprovação alternativa de que a empresa possui Patrimônio Líquido ou Capital Social, no mínimo, equivalente a **10% (dez por cento)** do valor da proposta.

7.3.1.10. Certidão Negativa de Falência ou Recuperação Judicial, expedida pelo Distribuidor da sede da licitante. Se a licitante não for sediada na Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro, as certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir Certidões Negativas de Falências e Concordatas ou Recuperação Judicial, exceto quando emitidas por servidor unificado.

7.3.1.11. Caso a licitante seja filial, também será necessária a apresentação da certidão negativa de falência ou recuperação judicial da matriz, nos moldes do subitem 7.3.1.10.

7.3.1.12. Para fins de atendimento aos requisitos do Edital acerca das informações contábeis, as entidades devem apresentar suas demonstrações contábeis com informações pela forma adequada de apresentação do saldo das contas, estando de acordo com as normas regulamentares dos órgãos normativos e princípios da contabilidade.

7.4. Todas as licitantes deverão apresentar:

7.4.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), do Ministério da Fazenda.

7.4.2. Prova de Regularidade Relativa à Justiça do Trabalho, por meio da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

7.4.3. Prova de regularidade relativa à seguridade social e ao fundo de garantia do tempo de serviços.

7.4.4. Declaração de que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) menores de

18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 14 (quatorze) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal de 1988 (Lei n.º 9.854/1999).

7.4.5. Prova de regularidade junto ao INSS, por meio da Certidão Conjunta de Regularidade de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida em conjunto pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e Secretaria da Receita Federal do Brasil;

7.4.6. Os referidos documentos poderão ser emitidos, em caso de necessidade pelo Agente de Licitação e equipe de apoio, visando a otimização e a celeridade do trabalho administrativo.

7.4.7. Caso a licitante seja microempresa ou empresa de pequeno porte, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, cujo termo final corresponderá ao momento em que a proponente for declarada vencedora do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para apresentação dos respectivos documentos, conforme disposto no art. 43, §1º, da Lei Complementar n.º 123/2006.

7.5. Recebidos os documentos de habilitação, o Agente de Licitação e a equipe de apoio procederão o que se segue:

7.5.1. Análise da documentação Jurídica, Técnica e Qualificação Econômico-Financeira da licitante detentora da proposta mais bem classificada, podendo utilizar-se do SICAF, e inclusive, fazer consultas a outros setores e processos da Codemar por correio eletrônico, no caso diligências.

7.6. Se os documentos de habilitação não estiverem completos e corretos, ou contrariarem qualquer dispositivo deste Edital e seus anexos, mesmo após diligências com caráter saneador, o Agente de Licitação considerará a licitante inabilitada.

7.7. Constatado o atendimento pleno às exigências editalícias, a licitante será declarada vencedora do certame e, não havendo interposição de recurso, o Agente de Licitação e a equipe de apoio encaminharão o processo a Diretoria de Controle Interno para análise e parecer e, posteriormente, ao Diretor Presidente que deliberará acerca da adjudicação do objeto à licitante vencedora, bem como quanto à homologação da licitação.

7.8. Os certificados e certidões passados pelos órgãos públicos terão a validade de **90 (noventa) dias**, se não dispuserem de outra forma.

8. DA PROPOSTA DE PREÇO VENCEDORA

8.1. As licitantes deverão apresentar proposta contendo obrigatoriamente:

8.1.1. PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS – ANEXO I DO EDITAL, contendo os preços unitários e totais para todos os itens, assinada por responsável técnico da licitante.

8.2. Não serão admitidos preços diferentes para o mesmo serviço, caso isso ocorra será considerado o de menor valor. Também não serão admitidas as propostas com preços superiores aos preços unitários e/ou global da Codemar.

8.3. Para cada item dos serviços deverão ser consideradas todas as operações auxiliares ou complementares necessárias à sua completa execução.

8.4. Todas as despesas decorrentes da elaboração e apresentação da proposta correrão exclusivamente por conta da licitante, não lhe cabendo qualquer direito de indenização, em caso de revogação ou anulação deste procedimento licitatório.

8.5. Somente serão aceitas pelo Agente de Licitação aquelas planilhas orçamentárias cujo modelo consta **ANEXO I DESTE EDITAL**, quando da aquisição dos documentos de licitação. Não serão considerados, para efeito de julgamento, os preços unitários fixados em outros documentos que não sejam no modelo referido. Não será admitida a ausência de nenhum item.

8.6. O Agente de Licitação e equipe de apoio analisarão se o preço é simbólico ou irrisório, de acordo com a evidenciação da inviabilidade de sua execução. O Agente de Licitação e equipe de apoio poderão formular diligências, caso julgue necessário, para apurar a viabilidade da execução, inclusive solicitar composição de preço do item a ser diligenciado. A não comprovação da licitante de possibilidade de execução do item acarretará a sua desclassificação. No caso de renúncia parcial ou total da remuneração a empresa também terá, caso o Agente de Licitação solicite, que enviar de forma expressa, a citada renúncia, sob pena de desclassificação.

8.7. Para efeito de preenchimento do Cronograma e das planilhas de quantidades e preços a licitante não poderá:

8.7.1. Cotar preço unitário e/ou global superior ao orçamento previamente estimado pela **Codemar** ou inexecuível;

8.7.2. Deixar de apresentar preço unitário para um ou mais serviços;

8.7.3. No preço cotado deverão ser incluídas todas as despesas com mão-de-obra e quaisquer despesas operacionais, bem como todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, despesas e obrigações financeiras de qualquer natureza e outras despesas, diretas e indiretas, ou seja, todos os componentes de custo dos serviços necessários à perfeita execução do objeto da licitação.

8.8. O Agente de Licitação e equipe de apoio, reservadamente, verificarão a habilitação e a conformidade dos preços unitários da proposta mais vantajosa em relação ao orçamento previamente estimado para a contratação, sua conformidade com os requisitos do instrumento convocatório, promovendo a desclassificação daquela que:

8.8.1. Contenha vícios insanáveis;

8.8.2. Descumpram especificações técnicas constantes do instrumento convocatório;

8.8.3. Apresente preços manifestamente inexecuíveis ou acima do orçamento estimado para a contratação;

8.8.4. Não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Codemar;

8.8.5. Apresentem desconformidade com outras exigências do instrumento convocatório, salvo se for possível a acomodação a seus termos antes da adjudicação do objeto e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre as licitantes.

8.9. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a

apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

8.9.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelas licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

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

8.10. Quando a licitante apresentar preço final inferior a **50% (cinquenta por cento)** do valor estimado pela CODEMAR e a inexecutabilidade da proposta não for flagrante e evidente pela análise da planilha de custos, não sendo possível a sua imediata desclassificação, será obrigatória a realização de diligências para aferir a legalidade e executabilidade da proposta.

8.10.1. A executabilidade dos valores poderá ser demonstrada com documentos tais como:

- a) contratos com objeto, quantidades e valores semelhantes ao ofertado na presente licitação;
- b) notas fiscais de serviços com objeto, quantidades e valores semelhantes ao ofertado na presente licitação.

8.11. O Agente de Licitação e equipe de apoio promoverão diligência de forma a conferir a licitante a oportunidade de demonstrar a executabilidade da sua proposta, caso ocorra a necessidade.

8.12. A análise de executabilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pela licitante em relação aos quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta.

8.13. Serão convocadas as licitantes subsequentes em ordem de classificação, quando o preço do primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado por sua proposta permanecer acima do valor do orçamento previamente estimado.

8.14. Verificando-se, no curso da análise, o descumprimento de requisitos estabelecidos neste Edital e seus anexos, a proposta será desclassificada.

8.15. Se a proposta de menor valor não atender às exigências habilitatórias, serão requeridos e avaliados pelo Agente de Licitação, as propostas subsequentes, verificando a sua aceitabilidade e a habilitação do participante, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda a este Edital.

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

9. PRAZOS E MEIOS PARA APRESENTAÇÃO DE PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS, IMPUGNAÇÕES E RECURSOS E REPRESENTAÇÕES

9.1. Questionamentos e impugnações, ao instrumento convocatório devem ser manejados no prazo de até **5 (cinco) dias úteis** antes da data prevista para abertura das propostas ou por meio do e-mail licitacoes@codemar-sa.com.br até às **23:59h**.

9.1.1. A impugnação ao Edital, caso interposta por meio da internet, deverá ser carreada

como anexo do e-mail, com arquivo em formato *Portable Document Format* (extensão .pdf) e devidamente assinada pelo representante legal da pessoa jurídica impugnante, com a respectiva comprovação dos poderes, sob pena de não conhecimento.

9.2. A Codemar responderá as dúvidas suscitadas (questionamentos) e impugnações a todos que tenham recebido os documentos desta licitação até **3 (três) dias úteis** antes do dia fixado para a abertura das propostas.

9.3. As impugnações e os pedidos de esclarecimentos e providências não têm efeito suspensivo.

9.4. Decairá do direito de impugnar e de pedir esclarecimentos nos termos deste Edital perante a Codemar a licitante que não o fizer até o **5º (quinto) dia útil** que anteceder à data prevista para a abertura das propostas.

9.5. As licitantes que desejarem recorrer dos atos do julgamento da proposta ou da habilitação deverão manifestar a sua intenção em sessão, após o ato de declaração da licitante vencedora, sob pena de preclusão, nos moldes do artigo 84, § 3º do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CODEMAR.

9.5.1. Os recursos deverão ser apresentados no sistema do compras.gov.br em campo próprio.

9.5.2. As licitantes deverão apresentar suas razões na forma do subitem 9.5.1, nos **5 (cinco) dias úteis** subsequentes, independentemente de intimação ou notificação.

9.5.3. Os interessados poderão apresentar suas contrarrazões, dentro do prazo de **5 (cinco) dias úteis**, a eventual recurso interposto, a partir de sua intimação.

9.6. É assegurada, às licitantes, vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

9.7. Na contagem dos prazos estabelecidos na Lei n.º 13.303/2016, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

9.8. Os prazos previstos na Lei n.º 13.303/2016 iniciam e expiram exclusivamente em dia de expediente no âmbito da Codemar.

9.9. O recurso deve ser dirigido ao Diretor da área interessada, por intermédio da autoridade que praticou o ato recorrido, cabendo a esta, após as contrarrazões, reconsiderar sua decisão no prazo de **5 (cinco) dias úteis** ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado.

9.10. Na análise do pedido de interposição de recurso, a autoridade que praticou o ato recorrido, caso não reconsidere sua decisão, exercerá apenas juízo de admissibilidade, avaliando tão somente a presença dos respectivos pressupostos recursais, como tempestividade, legitimidade, interesse e motivação.

9.11. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

9.12. A impugnação ou o recurso interposto em desacordo com as condições deste Edital e seus anexos não serão conhecidos.

10. DO ENCERRAMENTO

10.1. Finalizada a fase recursal e definido o resultado de julgamento, o procedimento licitatório

será encerrado e encaminhado a Diretoria de Controle Interno, para se valer do disposto no subitem 10.1.1 e ao Diretor Presidente para:

- 10.1.1.** Determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades que forem supérveis;
- 10.1.2.** Anular o processo por vício de legalidade, salvo quando for viável a convalidação do ato ou do procedimento viciado;
- 10.1.3.** Revogar o procedimento, por razões de interesse público, decorrentes de fato superveniente devidamente comprovado, que constitua óbice manifesto e incontornável, ou nos casos do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CODEMAR;
- 10.1.4.** Adjudicar o objeto, homologar a licitação e convocar a licitante vencedora para a assinatura da Ata de Registro de Preços, preferencialmente em ato único;
- 10.1.5.** Declarar a revogação do processo na hipótese de nenhum interessado ter acudido ao chamamento; ou na hipótese de todas as licitantes terem sido desclassificadas ou inabilitadas.

10.2. Encerrada a todo o procedimento licitatório, o setor de publicações publicará o resultado final da licitação.

11. CRITÉRIO DE REAJUSTE

11.1. Os Contratos só poderão ser reajustados após **12 (doze) meses** da data de apresentação da proposta.

11.2. Os preços contratuais serão reajustados com periodicidade anual, ou seja, após o transcurso de **12 (doze) meses**, tomando - se por base o mês de apresentação da proposta. Os preços contratuais serão reajustados de acordo com o índice IPCA (Índice de preço ao consumidor), ou outro índice oficial que venha a substituí-lo no caso de sua extinção.

11.3. Caso o valor do índice não esteja disponível na data do cálculo do reajuste, utilizar-se-á o índice disponível e o cálculo do reajuste será corrigido no certificado de pagamento seguinte.

11.4. No caso de eventuais atrasos de responsabilidade da contratada, os reajustes serão calculados somente até as datas contratuais do evento gerador do faturamento.

12. DO PAGAMENTO

12.1. Os pagamentos à contratada serão efetuados de acordo com as regras estabelecidas na Minuta de Contrato e do Termo de Referência anexo a este Edital.

13. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. Aqueles que participarem do presente certame licitatório, ficarão sujeitos às sanções a penalidades de advertência, multa, suspensão temporária de participação em licitações e impedimento para contratar com a CODEMAR, em caso de cometimento de infrações. conforme disposto na Lei n.º 13.303/2016 e no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codemar.

13.2. Quem, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o Contrato ou instrumento equivalente, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do Contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, responderá a processo administrativo, garantido o contraditório e a ampla defesa, podendo ser impedido de contratar com a CODEMAR e, será descredenciado no Registro Cadastral da CODEMAR, pelo prazo de até **2 (dois) anos**, sem prejuízo das multas previstas em Edital e no Contrato e das demais cominações legais.

13.3. Pelo descumprimento total ou parcial de obrigações assumidas a licitante vencedora estará sujeita ao pagamento das multas, bem como os critérios estabelecidos no Termo de Referência.

13.4. A notificação informando à contratada da aplicação da multa será feita por meio de ofício, garantida a defesa prévia assegurada a ampla defesa e o contraditório.

13.5. Não sendo acatada a defesa pela Diretoria Requisitante, a Codemar deduzirá o valor das multas aplicadas, dos créditos da contratada das faturas correspondentes, por ocasião do pagamento destas.

13.5.1. Da decisão do Diretor da área interessada, conforme item 13.5, cabe recurso para o Diretor Presidente.

13.6. A SANÇÃO DE SUSPENSÃO TEMPORÁRIA DE PARTICIPAR EM LICITAÇÃO PROMOVIDA PELA CODEMAR E DE COM ELA CONTRATAR SERÁ APLICADA NOS SEGUINTE CASOS:

- a) Quando a licitante vencedora não comparecer dentro dos prazos e condições estabelecidos neste Edital e seus anexos, para assinar o contrato ou, injustificadamente se recusar a fazê-lo;
- b) Atraso injustificado no cumprimento de obrigação assumida contratualmente, de que resulte prejuízos para a Codemar;
- c) Execução insatisfatória do objeto do contrato quando, pelo mesmo motivo, já tiver sido aplicada à sanção de advertência;
- d) Execução de serviços inerentes ao objeto do contrato sem observância das normas técnicas ou de segurança.

13.7. Qualquer sanção somente será relevada se ocorrerem, nos termos do Código Civil, situações configuradoras de caso fortuito ou força maior, devidamente comprovada pela contratada e aceitas pela Codemar.

14. DA ADJUDICAÇÃO E DA ASSINATURA DO CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

14.1. Concluídos os trabalhos do Agente de Licitação e equipe de apoio, encaminharão o Relatório Conclusivo à Diretoria de Controle Interno, que remeterá o processo ao Diretor Presidente da CODEMAR, que no caso de aprová-lo, procederá à adjudicação e homologação do objeto da licitação.

14.2. A licitante vencedora será convocada pela CODEMAR, no prazo de até **5 (cinco) dias úteis** a contar do recebimento da carta de convocação, para assinatura da Minuta de Contrato, quando couber.

14.3. Na hipótese de a licitante vencedora não comparecer para assinar o contrato, no prazo de **5 (cinco) dias úteis** contados da convocação pela Codemar, responderá por perdas e danos que vier a causar CODEMAR e/ou ao município de Maricá, em razão da sua omissão, independentemente de outras cominações legais previstas no subitem 13.2.

14.4. Obrigar-se-á a contratada, à prestação de garantia no prazo máximo de **5 (cinco) dias**, contado da data da assinatura do instrumento contratual, a qual será de **5% (cinco por cento)** do valor total da contratação, conforme prevê o artigo 70, § 2º, da Lei n.º 13.303/2016, segundo item 4.12 do Termo de Referência e a cláusula da Minuta de Contrato.

15. DO REGISTRO DE PREÇOS

15.1. As condições do ajuste, para formalização da Ata de Registro de Preços e das contratações dela decorrentes, constam no **ANEXO III DO EDITAL - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**.

15.2. O prazo para assinatura da Ata de Registro de Preços será de **5 (cinco) dias úteis** contados após a convocação, podendo ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pelo fornecedor e desde que ocorra motivo justificado aceito pela Administração.

15.2.1. A recusa injustificada do fornecedor classificado em assinar a ata, dentro do prazo estabelecido neste item, ensejará a aplicação das penalidades legalmente estabelecidas.

15.3 A Ata deverá ser assinada por representante legal, diretor ou sócio da empresa, com apresentação, conforme o caso e respectivamente, de procuração ou contrato social, acompanhados de cédula de identidade.

15.4. A Ata a ser firmada entre a Codemar e a vencedora do certame terá validade de **1 (um) ano**, não podendo ser prorrogada.

15.5. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados pela Ata de Registro de Preços.

15.6. A vigência dos contratos decorrentes do Sistema de Registro de Preços será definida no Termo de Referência.

15.7. Os preços registrados poderão ser reajustados anualmente, contados da data da proposta, a pedido do Fornecedor e conforme índice previsto no Edital.

15.8. Os contratos decorrentes do Sistema de Registro de Preços poderão ser alterados, observado o disposto na Lei nº 13.303/2016.

15.9. A Ata de Registro de Preços implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, após cumpridos os requisitos de publicidade.

15.10. A contratação com os fornecedores registrados será formalizada pela CODEMAR por intermédio de instrumento contratual, autorização de compra ou outro instrumento hábil.

15.11. A existência de preços registrados não obriga a CODEMAR a contratar, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurada preferência ao fornecedor registrado em igualdade de condições.

15.12. Quando o preço registrado se tornar superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão gerenciador da CODEMAR convocará os fornecedores para negociarem a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

15.13. Os fornecedores que não aceitarem reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

15.14. Quando o preço registrado se tornar inferior ao preço de mercado, é facultado ao fornecedor requerer, antes do pedido de fornecimento, a atualização do preço registrado, mediante demonstração de fato superveniente que tenha provocado elevação que supostamente impossibilite o cumprimento das obrigações contidas na Ata e desde que atendidos os seguintes requisitos:

15.14.1. A possibilidade da atualização dos preços registrados seja aventada pelo fornecedor ou prestador signatário da Ata de Registro de Preços;

15.14.2. A modificação seja substancial nas condições registradas, de forma que seja caracterizada alteração desproporcional entre os encargos do fornecedor ou prestador signatário da Ata de Registro de Preços e da Administração Pública;

15.14.3. Seja demonstrado nos autos a desatualização dos preços registrados, por meio de apresentação de planilha de custos e documentação comprobatória correlata que demonstre que os preços registrados se tornaram inviáveis nas condições inicialmente pactuadas.

15.15. Após o encerramento da etapa competitiva, as licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta da licitante mais bem classificada, para a formação do Cadastro de Reserva, sendo incluído, na respectiva Ata, o registro dos que aceitarem cotar o objeto com preços iguais ao da licitante vencedora na sequência da classificação do certame.

15.16. Ao preço da primeira colocada poderão ser registrados tantos fornecedores quantos necessários para que, em função das propostas apresentadas, seja atingida a quantidade total estimada.

15.17. A apresentação de novas propostas, na forma deste item, não prejudicará o resultado do certame em relação a licitante mais bem classificada.

15.18. Se houver mais de uma licitante apta, serão classificadas segundo a ordem da última proposta apresentada durante a fase competitiva.

15.19. Na hipótese de não haver cadastro de reserva, a CODEMAR poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para negociação e assinatura da Ata no máximo nas condições ofertadas por estes, desde que o valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados, nos termos do instrumento convocatório.

15.20. O registro do fornecedor será cancelado nas hipóteses previstas nos arts. 29 e 30 do Decreto Municipal n.º 937, de 18 de novembro de 2022.

16. SEGURANÇA DO TRABALHO

16.1. A contratada deverá fornecer a todos os seus empregados a disposição dos serviços da CODEMAR os equipamentos de proteção individual, levando em consideração a periodicidade, a quantidade, o tipo e a qualidade dos mesmos, dentro das especificações exigidas pelo Ministério

do Trabalho, com relação ao certificado de aprovação - C.A., e / ou Certificado de Registro do Importador - C.R.I.

16.2. Será de inteira responsabilidade da contratada, o treinamento de seus empregados quanto ao uso e conservação tanto dos EPI^S (Equipamentos de Proteção Individual), quanto aos EPC^S - (Equipamentos de Proteção Coletiva), em estrita obediência as Normas que regulam a matéria (PCMAT, PPRA, ASO^S e CIPA) da Portaria n.º 3214.

17. OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA

17.1. Do contrato, regulado pelas instruções constantes deste Edital e seu(s) anexo(s), decorrem as obrigações, direitos e responsabilidades das partes relativas aos serviços objeto desta licitação.

17.2. Fica determinado que os projetos, especificações e toda a documentação relativa ao serviço são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe mencionado em um documento e omitido em outro será considerado especificado e válido.

17.3. A contratada deverá manter as condições de contratação, inclusive o recolhimento do ISSQN ao município do local da prestação do serviço, durante toda a execução do contrato, exceto quando nos casos de legislação de origem.

17.4. O contrato compreenderá a totalidade dos serviços, baseado no preço proposto pela licitante, considerado final e incluído todos os encargos, taxas e bonificações.

17.5. A contratada deverá manter um Preposto, aceito pela CODEMAR, para representá-lo na execução do contrato.

17.6. A empresa contratada deverá providenciar, sem ônus para a CODEMAR e no interesse da segurança dos usuários e do seu próprio pessoal, o fornecimento de roupas adequadas ao serviço e de outros dispositivos de segurança a seus empregados, bem como a sinalização diurna e noturna nos níveis exigidos no Termo de Referência.

17.7. A produção ou aquisição dos materiais e respectivo transporte são de inteira responsabilidade da contratada.

17.8. Após a homologação do resultado desta licitação, antes da assinatura do(s) contrato(s) decorrente(s) ou durante a execução deste(s), poderá ser permitida que a(s) licitante(s) vencedora(s) ou contratada(s) sofram processo de fusão, incorporação ou cisão, desde que sejam observados pela(s) nova(s) empresa(s) os requisitos de habilitação previstos no Edital e que sejam mantidas as condições estabelecidas no(s) contrato(s) original(is), quando já contratado, sendo que, em qualquer uma das hipóteses, a CODEMAR deverá ser notificada do processo e deliberará sobre a sua aceitação, ou não, condicionada à análise por parte da CODEMAR quanto à possibilidade de riscos de insucesso, além da comprovação dos requisitos contidos no Edital.

17.9. Em havendo a cisão, incorporação ou fusão da futura da empresa contratada, a aceitação de qualquer uma destas operações ficará condicionada a análise pela CODEMAR do procedimento realizado, tendo presente à possibilidade de riscos de insucesso na execução do objeto contratado, ficando vedada a sub-rogação contratual, bem como o estabelecido no Termo de Referência.

18. DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1. A licitante vencedora, se obriga a apresentar o seu contrato social, estatuto ou ato constitutivo e alterações atualizadas, os quais deverão indicar os nomes e demais informações de seus titulares que irão assinar o respectivo contrato, ou, se for o caso, o instrumento de procuração que contenha as informações equivalentes à Codemar, no prazo máximo e improrrogável de **5 (cinco) dias** úteis, contados a partir da homologação.

18.2. Todo e qualquer serviço/material extra que se tornar necessário, para conclusão do objeto da licitação, só poderá ser executado mediante autorização prévia da Codemar, mediante termo aditivo aprovado pelo Diretoria Jurídica, circunstanciada em documento escrito com as assinaturas dos responsáveis, e os preços unitários a serem pagos pelos serviços extras terão como base à tabela apresentada pela Codemar.

18.3. A licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus anexos, pois a simples apresentação da Proposta de Preços submete a licitante à aceitação incondicional de seus termos, independente de transcrição, bem como representa o conhecimento do objeto em licitação, não sendo aceita alegação de desconhecimento de qualquer pormenor.

18.4. É facultado ao Agente de Licitação e equipe de apoio, em qualquer fase da licitação, desde que não seja alterada a substância da proposta, adotar medidas e saneamento destinadas a esclarecer informações, corrigir impropriedades na documentação de habilitação ou complementar a instrução do processo.

18.5. Todos os materiais a serem fornecidos conforme planilhas, deverão estar em conformidade com a especificação técnica da ABNT, que estabelece os requisitos de qualidade.

18.6. É obrigação da contratada manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições da contratação e qualificação exigidas na licitação.

18.7. Todas as empresas fornecedoras de mão-de-obra para a CODEMAR ficam obrigadas a comprovar ao ordenador de despesas a quem incumbir a autorização dos pagamentos mensais de cada uma dessas empresas fornecedoras de mão - de- obra, o efetivo cumprimento, mês a mês, de todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias exigidas pela legislação trabalhista e previdenciária aplicável em relação a cada um dos seus empregados.

18.8. O pagamento da última parcela do valor do contrato mantido entre as empresas fornecedoras de mão de obra e a Codemar, somente será efetuado pela mesma, após a comprovação pela empresa fornecedora de mão de obra contratada do pagamento de todos os direitos rescisórios de todos os seus empregados demitidos, inclusive, em se tratando de contratos trabalhistas por tempo indeterminado, os relativos ao aviso prévio e à multa do FGTS.

18.9. A contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. A inadimplência da contratada com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à Codemar ou ao município de Maricá a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar objeto do Contrato.

18.10. A licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos

documentos apresentados em qualquer fase da licitação e da contratação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação da licitante que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido a contratada, a rescisão do instrumento contratual, sem prejuízos das demais sanções cabíveis.

18.11. A Codemar reserva a si o direito de revogar a presente licitação por razões de interesse público ou anulá-la, no todo ou em parte por vício ou ilegalidade, bem como adiar “*sine die*” ou prorrogar o prazo para recebimento e/ou abertura da Proposta de Preços ou da documentação de habilitação, desclassificar qualquer proposta ou inhabilitar qualquer licitante, caso tome conhecimento de fato que afete a capacidade financeira, técnica ou comercial da licitante, sem que isto gere direito à indenização ou ressarcimento de qualquer natureza.

18.12. Na hipótese de não conclusão do processo licitatório dentro do prazo de validade da proposta, deverá a licitante, independente de comunicação formal da CODEMAR, revalidar, por igual período, o documento, sob pena de ser declarada desistente do feito licitatório.

18.13. Os interessados poderão obter informações e esclarecimentos sobre esta licitação pelo e-mail licitacoes@codemar-sa.com.br, no horário das **8h às 17 hs nos dias úteis**.

Maricá, 3 de junho de 2026.

ANGELO DUTRA

Diretor de Administração

ANEXOS

I – Carta Proposta de Preço;

II – Termo de Referência;

III- Minuta da Ata de Registro de Preços;

IV– Minuta de Contrato;

V - Modelo de Termo de Compromisso de Constituição de Consórcio

ANEXO I DO EDITAL**CARTA PROPOSTA DE PREÇO PLAE 11/2026 CODEMAR****RAZÃO SOCIAL:****CNPJ:****ENDEREÇO:****E-MAIL:****TELEFONE:**

PLANILHA DE CUSTOS				DETALHAMENTO DOS CUSTOS			
Item	Especificação	Unid.	Qtde	Valor Instalação (parcela única)	Valor Unitário	Valor Mensal	Valor Anual
LOTE 01- VIDEOVIGILÂNCIA URBANA				DETALHAMENTO DOS CUSTOS			
1.1	Ponto de Videovigilância urbana TIPO I, contendo: 1(uma) x Câmera IP DOME PTZ TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 9(nove) metros + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	200			R\$ -	R\$ -
1.2	Ponto de Videovigilância urbana TIPO II, contendo: 1(uma) x Câmera IP PANORÂMICA TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 9(nove) metros + 5(cinco) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos	unid.	6			R\$ -	R\$ -

	equipamentos						
1.3	Ponto de Videovigilância urbana TIPO III, contendo: 1(uma) x Câmera IP BOX FIXA TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 6(seis) metros + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	70			R\$ -	R\$ -
1.4	Ponto de Videovigilância urbana TIPO IV, contendo: 1(uma) x Câmera IP BOX FIXA TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	200			R\$ -	R\$ -
1.5	Ponto de Videovigilância urbana TIPO V, contendo: 3(três) x Câmeras IP BULLET FIXA TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 6(seis) metros + 3(três) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	700			R\$ -	R\$ -

1.6	Ponto de Videovigilância urbana TIPO VI, contendo: 1(uma) x Câmera IP LPR TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO II + 1(uma) x infraestrutura para suportar fisicamente câmeras, acessórios e gabinete de segurança + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	90			R\$ -	R\$ -
1.7	Ponto de Videovigilância urbana TIPO VII, contendo: 1(uma) x Câmera IP LPR TIPO I + 1(uma) x infraestrutura para suportar fisicamente câmeras, acessórios e gabinete de segurança + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	110			R\$ -	R\$ -
1.8	Ponto de Videovigilância urbana TIPO VIII, contendo: 1(uma) x Câmera IP RECONHECIMENTO FACIAL TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 6(seis) metros + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	100			R\$ -	R\$ -

1.9	Ponto de Videovigilância urbana TIPO IX, contendo: 1(uma) x Câmera IP RECONHECIMENTO FACIAL TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	300			R\$ -	R\$ -
1.10	Ponto de Videovigilância urbana TIPO X, contendo: 1(um) x Módulo de videoconferência urbana + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	50			R\$ -	R\$ -
1.11	Ponto de Videovigilância urbana TIPO XI, contendo: 1(um) x Câmera IP CORPORAL	unid.	600			R\$ -	R\$ -
1.12	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO I, contendo: 1(um) x MÓDULO AEREO MÓVEL DE VISUALIZAÇÃO REMOTA TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença dos dispositivos) + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1			R\$ -	R\$ -
1.13	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO II, contendo: 1(um) x Software para análise de dados Descritiva, diagnostica, preditiva e prescritiva para meteorologia e trânsito (Licença Base do sistema para cada 100.000 habitantes)	unid.	2			R\$ -	R\$ -
1.14	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO III, contendo: 1(um) x MÓDULO SENSOR PAINEL MOSTRADOR DE VELOCIDADE VEICULAR + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas	unid.	8			R\$ -	R\$ -

	(Licença dos dispositivos) + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.						
1.15	Serviços de Soluções de cidades inteligentes TIPO IV de GESTÃO DE PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO PADRÃO	unid.	1			R\$ -	R\$ -
1.16	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO V, contendo: 1(um) x MÓDULO MÓVEL CENTRAL DE COMANDO DE PRIMEIRA RESPOSTA	unid.	2			R\$ -	R\$ -
LOTE 02 - SALA CENTRAL DE VIDEOVIGILÂNCIA				DETALHAMENTO DOS CUSTOS			
1.17	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO I, contendo: 1(um) x Ledwall display MicroLED + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	Metro quadrado	24			R\$ -	R\$ -
1.18	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO II, contendo: 1(um) x Computador Estação de trabalho e operação + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	18			R\$ -	R\$ -
1.19	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO III, contendo: 1(um) x Console Técnico de monitoramento para um operador + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	18			R\$ -	R\$ -
1.20	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO IV, contendo: 1(um) x Nobreak 20KVA + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao	unid.	6			R\$ -	R\$ -

	funcionamento do ponto.						
1.21	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO V, contendo: 1(um) x Grupo Moto Gerador + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	2			R\$ -	R\$ -
1.22	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VI, contendo: 1(um) x Rack Datacenter + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	4			R\$ -	R\$ -
1.23	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VII, contendo: 1(um) Switch CORE + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	2			R\$ -	R\$ -
1.24	Ponto de Sala Central Videovigilância TIPO VIII, contendo 1(um) x MONITOR SALA DE CRISE 105" + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1			R\$ -	R\$ -
1.25	Ponto de Sala Central Videovigilância TIPO IX, Contendo: 1(um) x CONSOLE TÉCNICO PARA SALA DE CRISE DE 10 LUGARES (Mesa de reuniões em madeira para no mínimo 10 pessoas sentadas, com fornecimento e instalação de cadeiras)	unid.	1			R\$ -	R\$ -
1.26	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO X, Contendo: 1(um) x Console de Videoconferência + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1			R\$ -	R\$ -



PROCESSO Nº: 23001/2025
DATA DO INÍCIO: 07/11/2025
FOLHA: _____



RUBRICA

VALOR TOTAL LOTE 01	R\$	-	R\$	-
VALOR TOTAL LOTE 02	R\$	-	R\$	-
VALOR TOTAL GERAL	R\$	-	R\$	-

Validade da Proposta:

A presente proposta é baseada nas especificações, condições e prazos estabelecidos no Termo de Referência.

Declaramos que os preços contidos na proposta incluem todos os custos e despesas, tais como custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, encargos sociais, trabalhistas, seguros, lucro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto.

Declaramos para os devidos fins, que temos pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros.

OBS: É de responsabilidade exclusiva do licitante a atualização do e-mail.

OBS2: Deverão ser apresentadas todos os documentos complementares solicitados no Termo de Referência que englobem a proposta.

Em, ____ de _____ de 2026.

Nº do CNPJ

Firma Proponente (Assinatura)

ANEXO II DO EDITAL
TERMO DE REFERÊNCIA**1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO**

1.1. Considerando as disposições da Lei das Estatais (Lei Federal nº 13.303/2016) e do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Companhia de Desenvolvimento de Maricá S.A. – CODEMAR (RILCC), este Termo de Referência visa à **contratação de solução integrada de videovigilância e monitoramento urbano, compreendendo o fornecimento, implantação, configuração, operação assistida, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, bem como a eventual expansão da infraestrutura tecnológica, com o objetivo de atender às necessidades do Município de Maricá/RJ no âmbito da segurança pública e da gestão urbana, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.**

LOTE 1 - Disponibilização mensal de serviços continuados, na modalidade 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, de solução de captura, detecção e controle de imagens de câmeras de videovigilância para segurança urbana ; disponibilização de softwares e equipamentos em regime de locação; realização de treinamento, além da prestação dos serviços de manutenção e suporte técnico, conforme especificações deste Termo de Referência					
Item	Especificação	Métrica ou Unidade de Medida	Quant.	Valor Unitário por mês	Valor Total (12 meses)
1.1	Ponto de Videovigilância urbana TIPO I, contendo: 1(uma) x Câmera IP DOME PTZ TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 9(nove) metros + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	200	R\$	R\$
1.2	Ponto de Videovigilância urbana TIPO II, contendo: 1(uma) x Câmera IP PANORÂMICA TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 9(nove) metros + 5(cinco) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) +	unid.	6	R\$	R\$

	1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos				
1.3	Ponto de Videovigilância urbana TIPO III, contendo: 1(uma) x Câmera IP BOX FIXA TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 6(seis) metros + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	70	R\$	R\$
1.4	Ponto de Videovigilância urbana TIPO IV, contendo: 1(uma) x Câmera IP BOX FIXA TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	200	R\$	R\$
1.5	Ponto de Videovigilância urbana TIPO V, contendo: 3(três) x Câmeras IP BULLET FIXA TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 6(seis) metros + 3(três) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	700	R\$	R\$
1.6	Ponto de Videovigilância urbana TIPO VI, contendo: 1(uma) x Câmera IP LPR TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO II + 1(uma) x infraestrutura para suportar fisicamente câmeras, acessórios e gabinete de segurança + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e	unid.	90	R\$	R\$

	identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos				
1.7	Ponto de Videovigilância urbana TIPO VII, contendo: 1(uma) x Câmera IP LPR TIPO I + 1(uma) x infraestrutura para suportar fisicamente câmeras, acessórios e gabinete de segurança + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	110	R\$	R\$
1.8	Ponto de Videovigilância urbana TIPO VIII, contendo: 1(uma) x Câmera IP RECONHECIMENTO FACIAL TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 6(seis) metros + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	100	R\$	R\$
1.9	Ponto de Videovigilância urbana TIPO IX, contendo: 1(uma) x Câmera IP RECONHECIMENTO FACIAL TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	300	R\$	R\$
1.10	Ponto de Videovigilância urbana TIPO X, contendo: 1(um) x Módulo de videoconferência urbana + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	50	R\$	R\$
1.11	Ponto de Videovigilância urbana TIPO XI, contendo: 1(um) x Câmera IP CORPORAL	unid.	600	R\$	R\$

1.12	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO I, contendo: 1(um) x MÓDULO AEREO MÓVEL DE VISUALIZAÇÃO REMOTA TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença dos dispositivos) + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1	R\$	R\$
1.13	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO II, contendo: 1(um) x Software para análise de dados Descritiva, diagnostica, preditiva e prescritiva para meteorologia e trânsito (Licença Base do sistema para cada 100.000 habitantes)	unid.	2	R\$	R\$
1.14	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO III, contendo: 1(um) x MÓDULO SENSOR PAINEL MOSTRADOR DE VELOCIDADE VEICULAR + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença dos dispositivos) + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	8	R\$	R\$
1.15	Serviços de Soluções de cidades inteligentes TIPO IV de GESTÃO DE PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO PADRÃO	unid.	1	R\$	R\$
1.16	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO V, contendo: 1(um) x MÓDULO MÓVEL CENTRAL DE COMANDO DE PRIMEIRA RESPOSTA	unid.	2	R\$	R\$

LOTE 2 - Disponibilização mensal de serviços continuados, na modalidade 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, de solução de captura, detecção e controle de **sala central de videovigilância**; disponibilização de softwares e equipamentos em regime de locação; realização de treinamento; e prestação dos serviços de manutenção e suporte técnico, conforme especificações deste Termo de Referência

Item	Especificação	Métrica ou Unidade de Medida	Quant.	Valor Unitário por mês	Valor Total (12 meses)
------	---------------	------------------------------	--------	------------------------	------------------------

1.17	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO I, contendo: 1(um) x Ledwall display MicroLED + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	Metro quadrado	24	R\$	R\$
1.18	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO II, contendo: 1(um) x Computador Estação de trabalho e operação + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	18	R\$	R\$
1.19	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO III, contendo: 1(um) x Console Técnico de monitoramento para um operador + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	18	R\$	R\$
1.20	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO IV, contendo: 1(um) x Nobreak 20KVA + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	6	R\$	R\$
1.21	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO V, contendo: 1(um) x Grupo Moto Gerador + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	2	R\$	R\$
1.22	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VI, contendo: 1(um) x Rack Datacenter + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	4	R\$	R\$
1.23	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VII, contendo: 1(um) Switch CORE + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	2	R\$	R\$
1.24	Ponto de Sala Central Videovigilância TIPO VIII, contendo 1(um) x MONITOR SALA DE CRISE 105" + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de	unid.	1	R\$	R\$

	telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.				
1.25	Ponto de Sala Central Videovigilância TIPO IX, Contendo: 1(um) x CONSOLE TÉCNICO PARA SALA DE CRISE DE 10 LUGARES (Mesa de reuniões em madeira para no mínimo 10 pessoas sentadas, com fornecimento e instalação de cadeiras)	unid.	1	R\$	R\$
1.26	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO X, Contendo: 1(um) x Console de Videoconferência + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1	R\$	R\$

1.2. Para a correta precificação dos itens das tabelas acima considerar, principalmente, o detalhamento técnico do item 2 deste Termo de Referência.

1.3. A solução deverá contemplar sistemas modernos e interoperáveis de captura, transmissão, armazenamento, processamento e gerenciamento de imagens e dados, incluindo, mas não se limitando, a câmeras de videomonitoramento, softwares de gestão e análise inteligente, infraestrutura de rede, centros de controle operacional e demais componentes necessários ao pleno funcionamento do sistema.

1.4. A contratação visa assegurar a continuidade e a evolução tecnológica do sistema de videomonitoramento urbano já existente, ampliando sua capacidade de cobertura, eficiência operacional e qualidade das informações geradas, de modo a apoiar ações de prevenção, detecção, acompanhamento e resposta a eventos de interesse da segurança pública.

1.5. A solução deverá possibilitar:

- o monitoramento em tempo real de áreas públicas e de circulação coletiva;
- a produção e o armazenamento seguro de registros audiovisuais;
- a identificação de padrões, comportamentos e ocorrências relevantes;

- o suporte às equipes operacionais na tomada de decisão;
- a integração com outros sistemas institucionais, quando aplicável.

1.6. A presente contratação fundamenta-se no interesse público de fortalecimento da segurança urbana, contribuindo para a ampliação da sensação de segurança da população, a inibição de práticas delitivas, a qualificação da atuação das forças operacionais e o aprimoramento da gestão baseada em evidências no Município de Maricá/RJ.

1.7. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como serviços comuns, uma vez que possuem padrões de desempenho e características gerais e específicas usualmente encontradas no mercado.

1.8. Em razão do exposto, trata-se de serviços essenciais de caráter contínuo, sem exigência de dedicação exclusiva de mão de obra.

1.9. A natureza continuada e o caráter ininterrupto desta contratação se justificam pela essencialidade e criticidade dos serviços de videovigilância e monitoramento urbano, que são fundamentais para a segurança pública e a gestão operacional do Município de Maricá/RJ.

1.10. O Contrato terá vigência de 12 (doze) meses, contados da publicação do extrato no Diário Oficial de Maricá — DOM.

1.11. O prazo de execução do Contrato será de 12 (doze) meses, contados da publicação do extrato no DOM.

1.12. Será admitida prorrogação contratual nos termos do art. 71 da Lei Federal nº 13.303/2016, efetuada mediante termo aditivo ao Contrato.

1.13. A solução deverá estar completamente disponibilizada, configurada e operacional em até 90 (noventa) dias corridos, contados da emissão da ordem de início dos serviços.

1.14. Em caso de necessidade, a CONTRATADA poderá solicitar à CODEMAR prorrogação do prazo constante no parágrafo anterior.

1.15. O suporte em caso de renovação contratual, por meio de termo aditivo, deverá ser prestado de forma automática, ou seja, não deverá sofrer interrupção. Caso ocorra

interrupção dos serviços sem justificativa deferida pela fiscalização, o atraso será contado em dias a partir do momento da interrupção.

1.16. Na contagem dos prazos estabelecidos, quando não expressado de forma contrária, será excluído o dia do início e incluído o do vencimento.

1.17. Todos os prazos citados, quando não expresso de forma contrária, serão considerados de forma corrida, em dias ou horas corridas, conforme definido inicialmente.

1.18. Os esclarecimentos solicitados pela fiscalização do Contrato deverão ser prestados imediatamente pela CONTRATADA, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidos no prazo máximo de 6 (seis) horas úteis.

1.19. Não será computado o tempo de atraso quando motivado pela CODEMAR ou por fatos supervenientes que não dependam de ações da CONTRATADA, desde que o motivo seja justificado e aceito pela CODEMAR.

1.19.1. Não são considerados casos ou fatos supervenientes as situações externas que poderiam ter sido contornadas ou mitigadas por ações de logísticas preventivas ou reativas da CONTRATADA.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E A ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

2.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópicos específicos abaixo.

2.2. A memória de cálculo está indicada no APÊNDICE B deste Termo de Referência.

2.3. O detalhamento técnico por item de cada GRUPO descrito a seguir deve ser seguido de forma obrigatória pelo licitante para fins de elaboração de sua proposta comercial, assim como deverão ser respeitadas pela CONTRATADA para fins de fornecimento do objeto por GRUPO.

2.4. Compõem os itens de cada GRUPO os serviços de instalação que serão cobrados em parcela única. Os serviços de instalação deverão ser descritos na planilha de custo exemplificando que deverão ser cobrados em parcela única.

2.5. LOTE 1 - VIDEOVIGILÂNCIA URBANA: DISPONIBILIZAÇÃO MENSAL DE SERVIÇOS CONTINUADOS, NA MODALIDADE 24 (VINTE E QUATRO) HORAS POR DIA E 7 (SETE) DIAS POR SEMANA, DE SOLUÇÃO DE CAPTURA, DETECÇÃO E CONTROLE DE IMAGENS DE CÂMERAS DE VIDEOVIGILÂNCIA PARA SEGURANÇA URBANA; DISPONIBILIZAÇÃO DE SOFTWARES E EQUIPAMENTOS EM REGIME DE LOCAÇÃO; REALIZAÇÃO DE TREINAMENTO, ALÉM DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO PARA:

2.5.1. Ponto de videovigilância urbana TIPO I, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

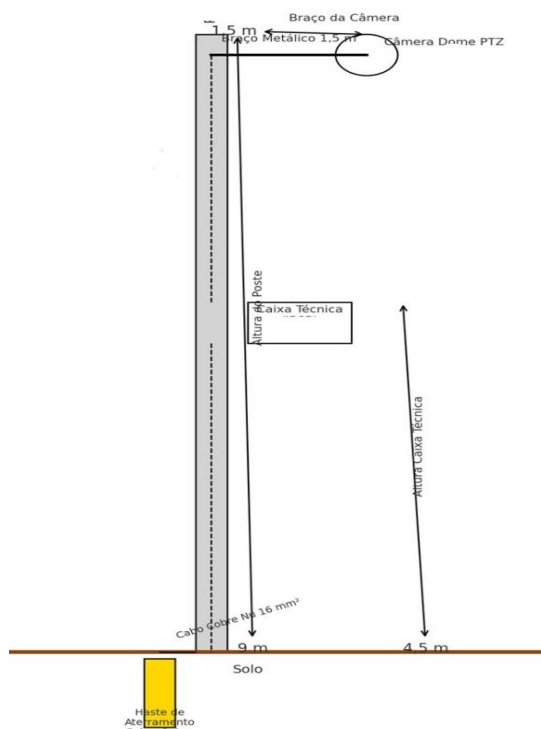
- **1 (uma) câmera IP DOME PTZ TIPO I;**
- **1 (um) gabinete de segurança eletrônica TIPO I;**
- **1 (um) poste metálico de 9 (nove) metros;**
- **1 (um) software/plataforma inteligente de gestão de segurança e inteligência integradas (licença de câmera e demais dispositivos IP);**
- **1 (um) kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos.**

2.5.1.1. O link de dados entre o ponto de videovigilância e a central de operações, necessário para o funcionamento deste ponto, não está incluído neste fornecimento. O link será disponibilizado por meio de rede própria, utilizando cabos de fibra óptica da Prefeitura de Maricá, conforme outro contrato existente para esse fim.

2.5.1.2. O link de dados entre cada câmera implantada e a porta PoE do gabinete de segurança eletrônica, necessário para funcionamento deste ponto, será de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo a instalação de cabo de dados UTP e a construção de infraestrutura em tubulações aparentes e/ou subterrâneas.

2.5.1.3. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir da rede de iluminação da cidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.5.1.4. Desenho técnico ilustrativo do ponto de videovigilância:



2.5.2. Ponto de videovigilância urbana TIPO II, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

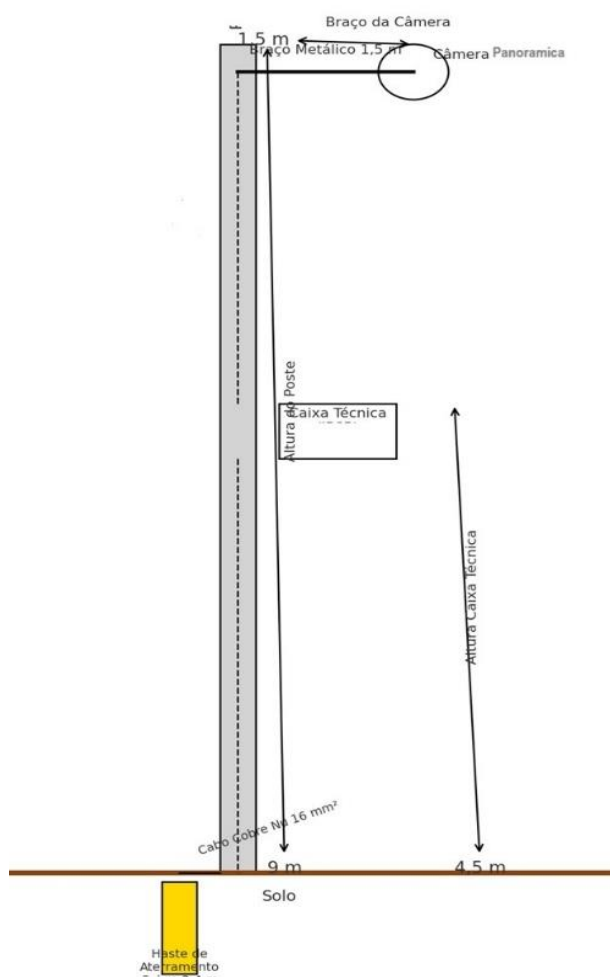
- **1 (uma) câmera IP PANORÂMICA TIPO I;**
- **1 (um) gabinete de segurança eletrônica TIPO I;**
- **1 (um) poste metálico de 9 (nove) metros;**
- **5 (cinco) softwares/plataformas inteligentes de gestão de segurança e inteligência integradas (licença de câmera e demais dispositivos IP);**
- **1 (um) kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos.**

2.5.2.1. O link de dados entre o ponto de videovigilância e a central de operações, necessário para o funcionamento deste ponto, não está incluído neste fornecimento. O link será disponibilizado por meio de rede própria, utilizando cabos de fibra óptica da Prefeitura de Maricá, conforme outro contrato existente para esse fim.

2.5.2.2. O link de dados entre cada câmera implantada e a porta *PoE* do gabinete de segurança eletrônica, necessário para o funcionamento deste ponto, será de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo a instalação de cabo de dados UTP e a construção de infraestrutura em tubulações aparentes e/ou subterrâneas.

2.5.2.3. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir da rede de iluminação da cidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.5.2.4. Desenho técnico ilustrativo do ponto de videovigilância:



2.5.3. Ponto de videovigilância urbana TIPO III, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

- **1 (uma) câmera IP BOX FIXA TIPO I;**
- **1 (um) gabinete de segurança eletrônica TIPO I;**
- **1 (um) poste metálico de 6 (seis) metros;**
- **1 (um) software/plataforma inteligente de gestão de segurança e inteligência integradas (licença de câmera e demais dispositivos IP);**
- **1 (um) kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos.**

2.5.3.1. O link de dados entre o ponto de videovigilância e a central de operações, necessário para o funcionamento deste ponto, não está incluído neste fornecimento. O link será disponibilizado por meio de rede própria, utilizando cabos de fibra óptica da Prefeitura de Maricá, conforme outro contrato existente para esse fim.

2.5.3.2. O link de dados entre cada câmera implantada e a porta PoE do gabinete de segurança eletrônica, necessária para o funcionamento deste ponto, será de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo a instalação de cabo de dados UTP e a construção de infraestrutura em tubulações aparentes e/ou subterrâneas.

2.5.3.3. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir da rede de iluminação da cidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.5.4. Ponto de videovigilância urbana TIPO IV, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

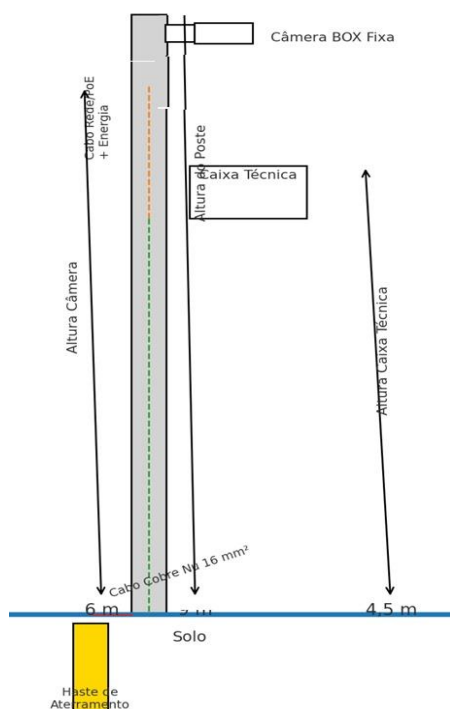
- **1 (uma) câmera IP BOX FIXA TIPO I;**
- **1 (um) software/plataforma inteligente de gestão de segurança e inteligência integradas (licença de câmera e demais dispositivos IP);**
- **1 (um) kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos.**

2.5.4.1. Este equipamento será instalado em um ponto de videovigilância urbana que contenha poste, gabinete de segurança eletrônica e, conseqüentemente, link de dados até a central, não necessitando assim de link de dados neste tipo de ponto.

2.5.4.2. O link de dados entre cada câmera implantada e a porta PoE do gabinete de segurança eletrônica, necessária para funcionamento deste ponto, será de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo a instalação de cabo de dados UTP e a construção de infraestrutura em tubulações aparentes e/ou subterrâneas.

2.5.4.3. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir da rede de iluminação da cidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.5.4.4. Desenho técnico ilustrativo dos pontos de videovigilância TIPO III E IV:



2.5.5. Ponto de videovigilância urbana TIPO V, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

3 (três) câmeras IP BULLET FIXA TIPO I;

- **1 (um) gabinete de segurança eletrônica TIPO I;**

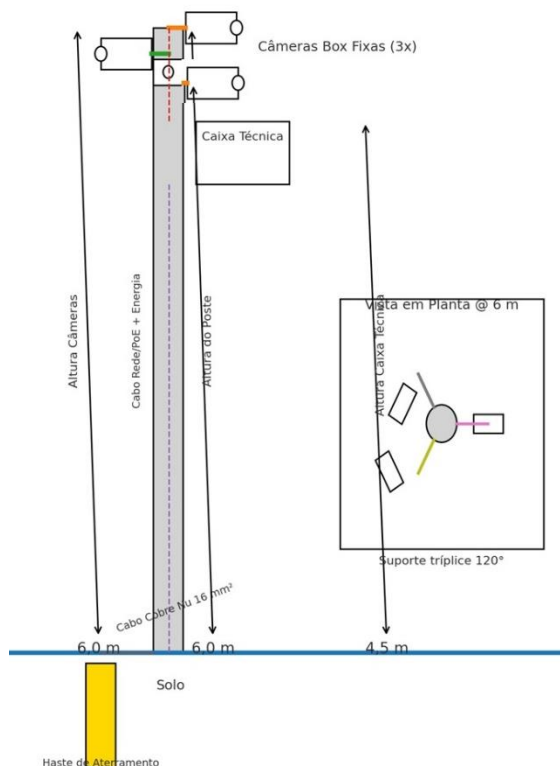
- **1 (um) poste metálico de 6 (seis) metros;**
- **3 (três) softwares/plataformas inteligentes de gestão de segurança e inteligência integradas (licença de câmera e demais dispositivos IP);**
- **1 (um) kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos.**

2.5.5.1. O link de dados entre o ponto de videovigilância e a central de operações, necessário para o funcionamento deste ponto, não está incluído neste fornecimento. O link será disponibilizado por meio de rede própria, utilizando cabos de fibra óptica da Prefeitura de Maricá, conforme outro contrato existente para esse fim.

2.5.5.2. O link de dados entre cada câmera implantada e a porta PoE do gabinete de segurança eletrônica, necessário para funcionamento deste ponto, será de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo a instalação de cabo de dados UTP e a construção de infraestrutura em tubulações aparentes e/ou subterrâneas.

2.5.5.3. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir da rede de iluminação da cidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.5.5.4. Desenho técnico ilustrativo do ponto de videovigilância TIPO V:



2.5.6. Ponto de videovigilância urbana TIPO VI, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

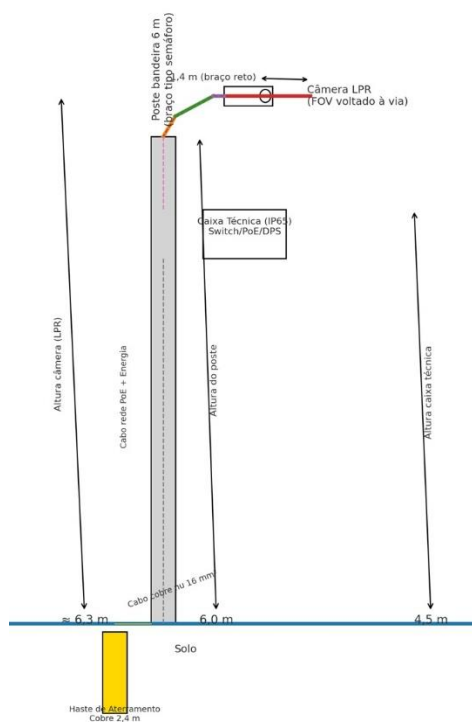
- **1 (uma) câmera IP LPR TIPO I;**
- **1 (um) gabinete de segurança eletrônica TIPO II;**
- **1 (uma) infraestrutura para suportar fisicamente câmeras, acessórios e gabinete de segurança;**
- **1 (um) software/plataforma inteligente de gestão de segurança e inteligência integradas (licença de câmera e demais dispositivos IP);**
- **1 (um) kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos.**

2.5.6.1. O link de dados entre o ponto de videovigilância e a central de operações, necessário para o funcionamento deste ponto, não está incluído neste fornecimento. O link será disponibilizado por meio de rede própria, utilizando cabos de fibra óptica da Prefeitura de Maricá, conforme outro contrato existente para esse fim.

2.5.6.2. O link de dados entre cada câmera implantada e a porta PoE do gabinete de segurança eletrônica, necessário para funcionamento deste ponto, será de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo a instalação de cabo de dados UTP e a construção de infraestrutura em tubulações aparentes e/ou subterrâneas.

2.5.6.3. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir da rede de iluminação da cidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.5.6.4. Desenho técnico ilustrativo do ponto de videovigilância TIPO VI:



2.5.7. Ponto de videovigilância urbana TIPO VII, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

- 1 (uma) câmera IP LPR TIPO I;
- 1 (uma) infraestrutura para suportar fisicamente câmeras, acessórios e gabinete de segurança;
- 1 (um) software/plataforma inteligente de gestão de segurança e inteligência integradas (licença de câmera e demais dispositivos IP);

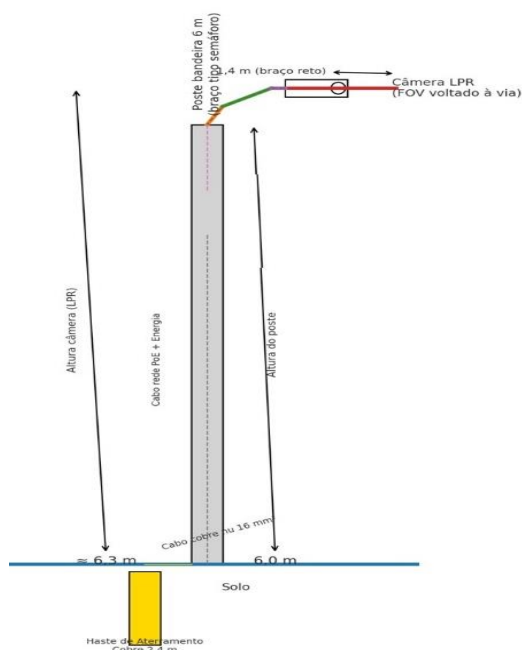
- **1 (um) kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeios lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos.**

2.5.7.1. O link de dados deste ponto de videovigilância até a central de operações será compartilhado com um ponto de videovigilância urbana TIPO VII, que já inclui o gabinete de segurança eletrônica e o respectivo link até a central. Portanto, não é necessário fornecer um link de dados adicional para este equipamento.

2.5.7.2. O link de dados entre cada câmera implantada e a porta PoE do gabinete de segurança eletrônica, necessário para funcionamento deste ponto, será de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo a instalação de cabo de dados UTP e a construção de infraestrutura em tubulações aparentes e/ou subterrâneas.

2.5.7.3. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir da rede de iluminação da cidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.5.7.4. Desenho técnico ilustrativo do ponto de videovigilância TIPO VII:



2.5.7.5. Infraestrutura para suportar fisicamente câmeras, acessórios e gabinete de segurança.

2.5.7.5.1. Para pontos de videovigilância tipos VI e VII que contemplem o monitoramento de até 2 (duas) faixas de rolamento (pistas), o LICITANTE deverá prever em seu preço a disponibilização de 1 (um) POSTE METÁLICO BANDEIRA 6 METROS para cada câmera disponibilizada. Para pontos de videovigilância tipo VI e VII que contemplem o monitoramento de 3 (três) a 4 (quatro) faixas de rolamento (pistas), o LICITANTE deverá prever em seu preço a disponibilização de 1 (um) SEMIPÓRTICO METÁLICO para cada 2 (duas) câmeras disponibilizadas.

2.5.8. Ponto de videovigilância urbana TIPO VIII, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

- **1 (uma) câmera IP RECONHECIMENTO FACIAL TIPO I;**
- **1 (um) gabinete de segurança eletrônica TIPO I;**
- **1 (um) poste metálico de 6 (seis) metros;**
- **1 (um) software/plataforma inteligente de gestão de segurança e inteligência integradas (licença de câmera e demais dispositivos IP);**
- **1 (um) kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos.**

2.5.8.1. O link de dados entre o ponto de videovigilância e a central de operações, necessário para o funcionamento deste ponto, não está incluído neste fornecimento. O link será disponibilizado por meio de rede própria, utilizando cabos de fibra óptica da Prefeitura de Maricá, conforme outro contrato existente para esse fim.

2.5.8.2. O link de dados entre cada câmera implantada e a porta PoE do gabinete de segurança eletrônica, necessário para funcionamento deste ponto, será de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo a instalação de cabo de dados UTP e a construção de infraestrutura em tubulações aparentes e/ou subterrâneas.

2.5.8.3. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir da rede de iluminação da cidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.5.9.3. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir da rede de iluminação da cidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.5.10. **Ponto de videovigilância urbana TIPO X, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:**

- **1 (um) módulo de videoconferência urbana;**
- **1 (um) kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos.**

2.5.10.1. O link de dados entre o ponto de videovigilância e a central de operações, necessário para o funcionamento deste ponto, não está incluído neste fornecimento. O link será disponibilizado por meio de rede própria, utilizando cabos de fibra óptica da Prefeitura de Maricá, conforme outro contrato existente para esse fim.

2.5.10.2. Não há necessidade de criação de link de dados da câmera até a porta PoE do gabinete de segurança eletrônica, por se tratar de um produto pronto de fábrica.

2.5.10.3. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir da rede de iluminação da cidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.5.11. **Ponto de videovigilância urbana TIPO XI, contendo 1 (uma) câmera IP CORPORAL.**

2.5.11.1. Os seguintes produtos devem ser disponibilizados na prestação dos serviços inerentes a este item:

- **1 (uma) câmera IP CORPORAL;**
- **1 (um) ponto-base CORPORAL para cada 6 (seis) câmeras IP CORPORAL contratadas/disponibilizadas.**

2.5.11.2. O link de dados do ponto de videovigilância até a central de operações deverá ser 3G/4G LTE com suporte para 2 Sim Card.

2.5.12. **Ponto de soluções de cidades inteligentes TIPO I, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:**

- **1 (um) MÓDULO AÉREO MÓVEL DE VISUALIZAÇÃO REMOTA TIPO I;**
- **1 (um) software/plataforma inteligente de gestão de segurança e inteligência integradas (licença dos dispositivos);**
- **1 (uma) infraestrutura física, elétrica e de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) necessária ao funcionamento do ponto.**

2.5.12.1. Para a conexão de dados do dispositivo IP até a porta PoE do gabinete de segurança, deve-se instalar um ponto de rede UTP Cat.5e interligando o gabinete ao rack da unidade. Essa instalação visa integrar as redes e viabilizar o link de dados óptico até a central de operações, e é de responsabilidade da CONTRATADA. O ponto deve utilizar eletrodutos galvanizados, fixados na maior altura possível do andar, incluindo todos os acabamentos, certificações e identificações necessários.

2.5.12.2. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir da rede de iluminação da cidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.5.13. **Ponto de soluções de cidades inteligentes TIPO II, contendo: 1 (um) software para análise de dados descritiva, diagnóstica, preditiva e prescritiva para meteorologia e trânsito (licença base do sistema para cada 100.000 (cem mil) habitantes)**

2.5.14. **Ponto de soluções de cidades inteligentes TIPO III, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:**

- **1 (um) MÓDULO DE SENSOR E PAINEL MOSTRADOR DE VELOCIDADE VEICULAR;**
- **1 (um) software/plataforma inteligente de gestão de segurança e inteligência integradas (licença dos dispositivos);**

- **1 (uma) infraestrutura física, elétrica e de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) necessária ao funcionamento do ponto.**

2.5.14.1. Para a conexão de dados do dispositivo IP até a porta PoE do gabinete de segurança, deve-se instalar um ponto de rede UTP Cat.5e interligando o gabinete ao rack da unidade. Essa instalação visa integrar as redes e viabilizar o link de dados óptico até a central de operações, e é de responsabilidade da CONTRATADA. O ponto deve utilizar eletrodutos galvanizados, fixados na maior altura possível do andar, incluindo todos os acabamentos, certificações e identificações necessários.

2.5.14.2. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir da rede de iluminação da cidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.5.15. **Serviços de soluções de cidades inteligentes TIPO IV de gestão para o centro de operações**, com a disponibilização de 2 (dois) profissionais para gestão nas áreas de segurança pública e cidades inteligentes no centro de operações, atendendo às seguintes características:

- 1 (um) GESTOR DE PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO PADRÃO que possua formação superior e comprove participação em projetos de centros de operação e controle;
- 1 (um) GESTOR DE CRISES, RISCOS E PLANEJAMENTO OPERACIONAL, SEGURANÇA URBANA E COORDENAÇÃO DE GRANDES EVENTOS, que possua experiência comprovada em comando estratégico em força policial.

2.5.16. **Ponto de soluções de cidades inteligentes TIPO V, contendo 1 (um) MÓDULO MÓVEL CENTRAL DE COMANDO DE PRIMEIRA RESPOSTA**, seguindo as especificações a seguir:

2.5.16.1. O veículo deve ser do tipo furgão, movido a diesel, com motor de 4 cilindros em linha com 4 válvulas por cilindro, cilindrada de 2.998 cm³ e potência máxima de, pelo menos, 160 cv, 3500 rpm.

2.5.16.2. O sistema elétrico deve ser independente, com chave seletora para ligação 110 volts e 220 volts; cabo de extensão para captação de energia com 40 metros; estrutura da rede de energia dimensionada para suportar as cargas dos equipamentos, iluminação e tomadas, devidamente distribuídas para a ligação dos equipamentos; central de distribuição dotada de disjuntores independentes. Toda a instalação deve satisfazer as normas da ABNT.

2.5.16.3. O módulo deve possuir conexão a gerador externo de 12.000 (doze mil) VA ou superior com fornecimento incluso na proposta do LICITANTE.

2.5.16.3.1. O módulo deve conter cobertura externa tipo toldo retrátil, fixada na lateral direita, abrangendo toda a área de espera.

2.5.16.3.2. O veículo deverá vir equipado internamente com marcenaria que divida a área de carga do veículo em duas partes: uma sala técnica acessada pela porta traseira do veículo e uma sala de operações acessada lateralmente. Ambos os espaços devem possuir climatização por ar-condicionado e iluminação adequada. Outras características necessárias são:

- suporte para gerador na parte inferior traseira do veículo;
- salão revestido em painéis de ACM na cor branca;
- habitáculo do motorista e passageiro;
- interfone para comunicação entre a cabine e o salão de atendimento;
- divisória na cor cinza entre o habitáculo e a sala principal (atendimento);
- sala técnica;
- salão de atendimento;
- equipamentos.

2.5.16.3.3. O veículo deve possuir, em seu topo, base adequada para instalação segura de equipamento de voo do tipo drone implantado em ninho de proteção e recarga. Essa

instalação deve permitir a pronta e primeira resposta em casos de emergência de qualquer tipo acionada ou não pelo equipamento Módulo urbano de videoconferência, através de voo autônomo vigiado por piloto no Centro Integrado de Operações de Segurança Pública — CIOSP ou operado diretamente por este piloto.

2.6. LOTE 2 - DISPONIBILIZAÇÃO MENSAL DE SERVIÇOS CONTINUADOS, NA MODALIDADE 24 (VINTE E QUATRO) HORAS POR DIA E 7 (SETE) DIAS POR SEMANA, DE SOLUÇÃO DE CAPTURA, DETECÇÃO E CONTROLE DE SALA CENTRAL DE VIDEOVIGILÂNCIA; DISPONIBILIZAÇÃO DE SOFTWARES E EQUIPAMENTOS EM REGIME DE LOCAÇÃO; REALIZAÇÃO DE TREINAMENTO; E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO PARA OS ITENS INDICADOS A SEGUIR.

2.6.1. Ponto de sala central de videovigilância TIPO I, contendo: 1(um) x Ledwall display Micro LED + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.

2.6.1.1. Produtos a serem disponibilizados na prestação dos serviços inerentes a este item:

- 1(um) x metro quadrado de Ledwall display MicroLED;
- 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.

2.6.1.2. Para a conexão de dados do dispositivo IP até a porta PoE do gabinete de segurança, deve-se instalar um ponto de rede UTP Cat.5e interligando o gabinete ao rack da unidade. Essa instalação visa integrar as redes e viabilizar o link de dados óptico até a central de operações, e é de responsabilidade da CONTRATADA. O ponto deve utilizar eletrodutos galvanizados, fixados na maior altura possível do andar, incluindo todos os acabamentos, certificações e identificações necessários.

2.6.1.2.1. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir do quadro geral da unidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.6.2. Ponto de sala central de videovigilância TIPO II, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

- **1 (um) computador estação de trabalho e operação;**
- **1 (uma) infraestrutura física, elétrica e de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) necessária ao funcionamento do ponto.**

2.6.2.1. Para a conexão de dados do dispositivo IP até a porta PoE do gabinete de segurança, deve-se instalar um ponto de rede UTP Cat.5e interligando o gabinete ao rack da unidade. Essa instalação visa integrar as redes e viabilizar o link de dados óptico até a central de operações, e é de responsabilidade da CONTRATADA. O ponto deve utilizar eletrodutos galvanizados, fixados na maior altura possível do andar, incluindo todos os acabamentos, certificações e identificações necessários.

2.6.2.2. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir do quadro geral da unidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.6.3. Ponto de sala central de videovigilância TIPO III, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

- **1 (um) console técnico de monitoramento para um operador;**
- **1 (uma) infraestrutura física, elétrica e de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) necessária ao funcionamento do ponto.**

2.6.3.1. Para a conexão de dados do dispositivo IP até a porta PoE do gabinete de segurança, deve-se instalar um ponto de rede UTP Cat.5e interligando o gabinete ao rack da unidade. Essa instalação visa integrar as redes e viabilizar o link de dados óptico até a central de operações, e é de responsabilidade da CONTRATADA. O ponto deve utilizar eletrodutos galvanizados, fixados na maior altura possível do andar, incluindo todos os acabamentos, certificações e identificações necessários.

2.6.3.2. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços

para ativação elétrica do ponto a partir do quadro geral da unidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.6.4. Ponto de sala central de videovigilância TIPO IV, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

- **1 (um) nobreak 20KVA;**
- **1 (uma) infraestrutura física, elétrica e de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) necessária ao funcionamento do ponto.**

2.6.4.1. Para a conexão de dados do dispositivo IP até a porta PoE do gabinete de segurança, deve-se instalar um ponto de rede UTP Cat.5e interligando o gabinete ao rack da unidade. Essa instalação visa integrar as redes e viabilizar o link de dados óptico até a central de operações, e é de responsabilidade da CONTRATADA. O ponto deve utilizar eletrodutos galvanizados, fixados na maior altura possível do andar, incluindo todos os acabamentos, certificações e identificações necessários.

2.6.4.2. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir do quadro geral da unidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.6.5. Ponto de sala central de videovigilância TIPO V, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

- **1 (um) grupo motogerador;**
- **1 (uma) infraestrutura física, elétrica e de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) necessária ao funcionamento do ponto.**

2.6.5.1. Para a conexão de dados do dispositivo IP até a porta PoE do gabinete de segurança, deve-se instalar um ponto de rede UTP Cat.5e interligando o gabinete ao rack da unidade. Essa instalação visa integrar as redes e viabilizar o link de dados óptico até a central de operações, e é de responsabilidade da CONTRATADA. O ponto deve utilizar eletrodutos galvanizados, fixados na maior altura possível do andar, incluindo todos os acabamentos, certificações e identificações necessários.

2.6.5.2. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir do quadro geral da unidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.6.6. Ponto de sala central de videovigilância TIPO VI, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

- **1 (um) rack datacenter;**
- **1 (uma) infraestrutura física, elétrica e de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) necessária ao funcionamento do ponto.**

2.6.6.1. Para a conexão de dados do dispositivo IP até a porta PoE do gabinete de segurança, deve-se instalar um ponto de rede UTP Cat.5e interligando o gabinete ao rack da unidade. Essa instalação visa integrar as redes e viabilizar o link de dados óptico até a central de operações, e é de responsabilidade da CONTRATADA. O ponto deve utilizar eletrodutos galvanizados, fixados na maior altura possível do andar, incluindo todos os acabamentos, certificações e identificações necessários.

2.6.6.2. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir do quadro geral da unidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.6.7. Ponto de sala central de videovigilância TIPO VII, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

- **1 (um) switch CORE;**
- **1 (uma) infraestrutura física, elétrica e de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) necessária ao funcionamento do ponto.**

2.6.7.1. Para a conexão de dados do dispositivo IP até a porta PoE do gabinete de segurança, deve-se instalar um ponto de rede UTP Cat.5e interligando o gabinete ao rack da unidade. Essa instalação visa integrar as redes e viabilizar o link de dados óptico até a central de operações, e é de responsabilidade da CONTRATADA. O ponto deve utilizar

eletrodutos galvanizados, fixados na maior altura possível do andar, incluindo todos os acabamentos, certificações e identificações necessários.

2.6.7.2. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir do quadro geral da unidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.6.8. Ponto de sala central de videovigilância TIPO VIII, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

- **1 (um) MONITOR SALA DE CRISE 105";**
- **1 (uma) infraestrutura física, elétrica e de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) necessária ao funcionamento do ponto.**

2.6.8.1. Para a conexão de dados do dispositivo IP até a porta PoE do gabinete de segurança, deve-se instalar um ponto de rede UTP Cat.5e interligando o gabinete ao rack da unidade. Essa instalação visa integrar as redes e viabilizar o link de dados óptico até a central de operações, e é de responsabilidade da CONTRATADA. O ponto deve utilizar eletrodutos galvanizados, fixados na maior altura possível do andar, incluindo todos os acabamentos, certificações e identificações necessários.

2.6.8.2. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir do quadro geral da unidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

2.6.9. Ponto de sala central de videovigilância TIPO IX, contendo 1 (um) CONSOLE TÉCNICO PARA SALA DE CRISE DE 10 LUGARES (mesa de reuniões em madeira para no mínimo 10 pessoas sentadas, com fornecimento e instalação de cadeiras).

2.6.10. Ponto de sala central de videovigilância TIPO X, contendo os seguintes produtos inerentes à prestação desse serviço:

- **1 (um) console de videoconferência interno;**

- **1 (uma) infraestrutura física, elétrica e de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) necessária ao funcionamento do ponto.**

2.6.10.1. Para a conexão de dados do dispositivo IP até a porta PoE do gabinete de segurança, deve-se instalar um ponto de rede UTP Cat.5e interligando o gabinete ao rack da unidade. Essa instalação visa integrar as redes e viabilizar o link de dados óptico até a central de operações, e é de responsabilidade da CONTRATADA. O ponto deve utilizar eletrodutos galvanizados, fixados na maior altura possível do andar, incluindo todos os acabamentos, certificações e identificações necessários.

2.6.10.2. A alimentação elétrica do ponto de videovigilância até a central de operações será responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de materiais e serviços para ativação elétrica do ponto a partir do quadro geral da unidade. Não haverá custo mensal de conta de energia para a CONTRATADA.

3. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O Município de Maricá/RJ dispõe de sistema de videomonitoramento urbano voltado ao acompanhamento de áreas públicas e de circulação coletiva, contribuindo para ações de segurança pública no território municipal. O avanço da dinâmica urbana, o aumento do fluxo de pessoas e veículos, a complexificação das ocorrências e a necessidade de gestão baseada em evidências tornam indispensável uma infraestrutura tecnológica capaz de apoiar a prevenção, a detecção e a resposta a eventos de interesse da segurança pública por parte do Poder Público.

1.2. É de amplo conhecimento e notoriedade que o videomonitoramento urbano em Maricá gera efeitos positivos para a segurança pública municipal. A presença de câmeras em vias públicas contribui para o aumento da sensação de segurança da população, para a prevenção de condutas delitivas, para a identificação de suspeitos e de veículos envolvidos em ocorrências e, sobretudo, para qualificar o suporte às equipes operacionais durante o acompanhamento de situações relevantes, favorecendo a produção de registros objetivos que auxiliam na reconstrução dos fatos e na tomada de decisão com maior precisão. Assim, os elementos informativos e as imagens que acompanham o presente processo evidenciam social e institucionalmente os benefícios do sistema.

1.3. Nesse cenário, o videomonitoramento urbano constitui instrumento relevante por ampliar a capacidade de dissuasão de condutas delitivas, ao reforçar a presença institucional e a previsibilidade de atuação; aumentar a efetividade operacional, ao permitir detecção e acompanhamento de situações em tempo hábil; produzir registros qualificados que favoreçam a instrução de procedimentos e a apuração de ocorrências; e qualificar o

gerenciamento de incidentes, reduzindo incertezas e permitindo decisões mais rápidas e melhor direcionadas pelas equipes responsáveis.

1.4. Dessa forma, a continuidade do serviço e sua evolução tecnológica são medidas de interesse público, diretamente vinculadas à melhoria da segurança urbana e à proteção dos cidadãos.

1.5. Embora o Município de Maricá/RJ já disponha de sistema de videomonitoramento urbano em funcionamento, observa-se a necessidade de atualização tecnológica do parque instalado e de seus componentes estruturantes. Com o passar do tempo, é natural que equipamentos e integrações se tornem menos eficientes diante das demandas atuais de segurança pública e das condições reais de operação no território urbano, como mudanças nas condições de iluminação e clima, aumento da complexidade do fluxo urbano e necessidade crescente de disponibilidade e confiabilidade do serviço.

1.6. Assim, a atualização tecnológica é necessária para assegurar ao Município a manutenção da efetividade do videomonitoramento, garantindo:

- a) melhor qualidade de imagem e maior capacidade de identificação em diferentes cenários;
- b) maior estabilidade operacional, com redução de falhas e indisponibilidades que comprometem a utilidade das imagens;
- c) adequação da infraestrutura de armazenamento, retenção e recuperação, o que possibilita consulta eficiente, rastreabilidade e preservação dos registros;
- d) compatibilidade e integração entre câmeras, centrais, enlaces, plataformas de gestão e rotinas operacionais, o que reduz riscos de descontinuidade técnica;
- e) suporte técnico e manutenção com foco em continuidade, preservando o caráter de serviço essencial e o compromisso com o atendimento ininterrupto.

1.7. Portanto, a contratação ora pretendida é uma medida estruturante para que o sistema mantenha sua capacidade real de produzir resultados, evitando a obsolescência tecnológica que inevitavelmente reduz o alcance das ações de segurança baseadas em evidências visuais.

1.8. Além da atualização, faz-se necessária a ampliação e expansão da cobertura do videomonitoramento urbano, com vistas a reduzir lacunas territoriais e aumentar a capacidade preventiva e operacional do Poder Público. Em um município dinâmico como Maricá, o crescimento urbano, a expansão de áreas com maior circulação e a evolução das rotas e dinâmicas sociais exigem que o monitoramento esteja distribuído de forma

estratégica, garantindo que os pontos de interesse para a segurança pública recebam cobertura adequada.

1.9. A ampliação da rede permite, de maneira clara e prática:

- a) aumentar a área efetivamente monitorada, reduzindo “pontos cegos” e aumentando a abrangência da presença institucional;
- b) elevar a capacidade de detecção e acompanhamento em tempo hábil, favorecendo a resposta mais rápida às ocorrências;
- c) reforçar a dissuasão, contribuindo para a prevenção de condutas delitivas em áreas com maior vulnerabilidade;
- d) qualificar a produção de registros com maior utilidade para reconstrução de fatos, apoio à tomada de decisão e apoio à gestão operacional.

1.10. Dessa forma, a expansão não se limita ao aumento quantitativo de equipamentos, mas representa a reorganização do sistema para que ele alcance, de forma proporcional e eficaz, a finalidade pública de apoiar a segurança urbana no território municipal.

1.11. O videomonitoramento urbano, por sua natureza e finalidade, deve ser tratado como serviço essencial, cuja utilidade depende diretamente de sua disponibilidade e estabilidade. Uma rede que esteja parcialmente indisponível, com falhas recorrentes ou com degradação de desempenho, reduz o valor das imagens e compromete o suporte às rotinas operacionais, impactando negativamente a segurança pública. Por essa razão, não basta apenas implementar/renovar equipamentos: é imprescindível assegurar que o sistema permaneça operante, com capacidade de correção rápida e gestão eficiente de falhas.

1.12. Nesse contexto, a solução deve prever mecanismos consistentes para:

- a) manutenção preventiva e corretiva, com prazos e níveis de serviço compatíveis com a criticidade do monitoramento;
- b) monitoramento da própria infraestrutura, garantindo identificação antecipada de falhas em câmeras, enlaces, alimentação elétrica, conectividade e centrais;
- c) recuperação ágil de indisponibilidades, minimizando períodos sem cobertura;
- d) garantia de integridade e rastreabilidade dos registros, com controle e preservação das imagens para fins operacionais;
- e) suporte técnico especializado, com capacidade técnica para correções, adequações

e recomposição do funcionamento conforme necessidade.

1.13. Dessa forma, a contratação pretendida deverá assegurar continuidade operacional e confiabilidade, garantindo que os efeitos positivos percebidos socialmente e operacionalmente se sustentem ao longo do tempo.

1.14. Diante do caráter essencial do videomonitoramento urbano, da importância comprovada de sua presença para a segurança pública municipal e da necessidade de preservar sua efetividade, conclui-se que o Município de Maricá/RJ necessita atualizar tecnologicamente e ampliar a cobertura do sistema existente. A atualização é necessária para manter a qualidade das imagens, a estabilidade operacional e a capacidade de registro e recuperação de evidências visuais. A ampliação, por sua vez, é indispensável para reduzir lacunas territoriais, elevar a capacidade preventiva e qualificar a resposta operacional às ocorrências.

1.15. Assim, a solução pretendida deverá assegurar o fornecimento de equipamentos, bem como a recomposição integral e a continuidade do videomonitoramento como instrumento efetivo de segurança urbana, contribuindo para a proteção dos cidadãos e para o aprimoramento da gestão pública no território municipal.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Requisitos de negócio

4.1.1. Dar continuidade ao projeto de videovigilância municipal, considerando a responsabilidade da Administração Pública de fornecer ferramentas tecnológicas para garantir a modernização e eficiência nos serviços públicos municipais. A Administração Pública Municipal acredita que a tecnologia pode ser considerada uma ferramenta essencial atualmente e entende que a complementação do projeto de segurança através dos eixos de videovigilância/monitoramento urbano irá tornar mais eficientes os serviços prestados pela municipalidade. Assim, essa complementação é o instrumento necessário para dar continuidade ao projeto em todo o território municipal, abrangendo as secretarias e órgãos da administração direta e indireta.

4.1.2. Estabelecer um cronograma de entrega, instalação e configuração dos equipamentos que minimize o impacto nas atividades administrativas das secretarias e órgãos da administração municipal. A logística de distribuição dos equipamentos deve ser planejada de forma a minimizar a interrupção das atividades da CONTRATANTE.

4.1.3. Prestar os serviços nos locais públicos identificados neste documento, bem como nas secretarias da administração direta e nos órgãos da administração indireta, devendo abranger todo o município.

4.1.4. Submeter a solução a uma avaliação técnica (prova de conceito, do inglês *proof of concept* – PoC) eliminatória para garantir o atendimento aos requisitos previstos no Termo de Referência, conforme APÊNDICE F deste documento.

4.2. Requisitos de tecnologia

4.2.1. A CONTRATADA deverá instalar os equipamentos de segurança eletrônica e monitoramento de imagens, prestando os serviços de monitoramento remoto de toda infraestrutura instalada, de manutenção preventiva e corretiva, e de atendimento de emergência durante o período contratual.

4.2.2. O sistema deve abranger a captação, transmissão e exibição de imagens, sendo composto por câmeras, monitores, equipamentos eletrônicos e outros dispositivos técnicos, com gravação de imagens e acesso remoto.

4.2.3. Os trabalhos deverão ser executados de modo a assegurar os melhores resultados e desempenho, cabendo à CONTRATADA implementar a solução mais adequada ao caso concreto. A execução deverá otimizar a qualidade dos serviços e promover a melhor integração entre materiais, equipamentos, instrumentos e demais componentes de segurança, garantindo o funcionamento eficiente do sistema como um todo.

4.2.4. A CONTRATADA é a responsável pela implementação total do sistema, incluindo fornecimento de todos os materiais, equipamentos, licenças, instrumentos, software e outros componentes necessários para seu pleno funcionamento. Inclui os serviços de adequação de equipamentos, montagem, instalação e testes, incluindo obras civis, quando houver necessidade.

4.2.5. A CONTRATADA é a responsável exclusiva pelo fornecimento dos insumos, materiais e acessórios necessários para a plena condição de operação dos equipamentos, sendo que o fornecimento deverá ser suficiente para manter a continuidade da prestação de serviços.

4.2.6. Os pontos de monitoramento eletrônico definidos neste documento poderão ser transferidos e remanejados para outros locais, sem nenhum custo para a CODEMAR, durante o período de vigência do Contrato.

4.2.7. Após concluir os serviços de instalação, a CONTRATADA deverá retirar todo o material existente, entulho ou quaisquer materiais remanescentes do trabalho executado. Os locais deverão ser entregues em perfeitas condições de higiene e limpeza, de modo a acompanhar os padrões estéticos.

4.2.8. O sistema deverá ter capacidade de controlar e visualizar imagens de câmeras conectadas por servidores de vídeo, bem como gravar as imagens para posterior pesquisa e recuperação, além de ter a capacidade de controlar drones.

4.2.9. O software de gestão deverá possuir interface gráfica amigável baseada em Windows e exibição de tela, funções, cardápio, janelas de auxílio, mosaico. O sistema deverá ser todo em português do Brasil, assim como todos os seus manuais.

4.2.10. Todos os softwares e aplicativos utilizados nos sistemas deverão estar em conformidade com a legislação vigente e devidamente licenciados pelo fabricante, nas quantidades necessárias aos equipamentos fornecidos.

4.2.11. As licenças e os softwares deverão ser atualizados durante todo o período do Contrato.

4.2.12. Os serviços de instalação elétrica e eletrônica deverão ser executados conforme as normas técnicas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas — ABNT ou outras normas similares.

4.2.13. Todos os equipamentos empregados na prestação dos serviços deverão estar em conformidade com as prescrições do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia — Inmetro ou com outras normas similares.

4.2.14. As câmeras deverão ter visão noturna em boa qualidade para possível identificação em caso de furtos, roubos, invasão etc. no período noturno.

4.2.15. A CONTRATADA deve gravar de forma ininterrupta, sem limite diário, ou seja, 24 (vinte e quatro) horas por 7 (sete) dias na semana.

4.2.16. A CONTRATADA deve zelar pelos dados e imagens de ocorrências pelo tempo previsto em Contrato, identificando-os com data, hora e local, e apresentando relatório de ocorrências de determinado período, quando solicitado pelo gestor do Contrato.

4.2.17. O monitoramento remoto implicará na gravação das imagens com seu armazenamento pelo prazo mínimo de 60 (sessenta) dias.

4.2.18. As imagens do sistema de monitoramento deverão ser armazenadas nos equipamentos da sala central de videovigilância, previstos no GRUPO 2 deste documento, com possibilidade de serem transmitidas em tempo real. Os equipamentos devem permitir que as imagens sejam armazenadas pelo período de 60 (sessenta) dias e após esse prazo as imagens serão sobrepostas por imagens novas.

4.2.19. Para sistema do GRUPO 1 (VIDEOVIGILÂNCIA URBANA), a gravação das imagens deverá ser feita 24x7 (Gravação total das imagens) e deverá ser gravado em Servidores de Gravação, a serem implantados e disponibilizados na Sala Central de Monitoramento e deverão armazenar os dados, áudios e as imagens (ambos quando houver) de todas as câmeras contratadas. Os servidores de gravação implantados deverão possuir espaço suficiente de armazenamento para um total de, no mínimo, 60 (sessenta) dias corridos de imagens.

4.2.20. Os cálculos de espaço de disco rígido para os servidores de gravação deste projeto foram realizados com a seguinte configuração de perfil de gravação de vídeo:

- Taxa de quadros: 25 FPS por câmera;
- Resolução: qualidade de vídeo máxima de cada equipamento;
- Compactação de vídeo: H.265 ou superior;
- Cenário padrão: cruzamentos urbanos com pessoas e veículos (cidade);
- Gravação: total durante as 24 horas do dia (24x7).

4.2.21. Sala de monitoramento

4.2.21.1. As imagens deverão ser transmitidas em tempo real para os dispositivos de vídeo, objeto do presente processo, para monitoramento do município.

4.2.21.2. Como detalhado na memória de cálculo do GRUPO 2, existem 2 (duas) salas

de monitoramento previstas neste documento, uma para o Centro de Operações de Maricá — COMAR, outra no Centro Integrado de Operações de Segurança Pública — CIOSP, na estrutura da Secretaria de Segurança.

4.2.21.3. Os equipamentos da sala de monitoramento discriminados neste documento deverão ser instalados em uma das salas designadas pela CODEMAR, de acordo com os locais acima descritos; as imagens transmitidas pelas câmeras deverão ficar gravadas em um servidor local para serem acessadas pela CODEMAR, a qualquer tempo, conforme conveniência e oportunidade.

4.2.21.4. A refrigeração da sala deverá ser realizada pela CODEMAR, mantendo-a na temperatura ideal para o bom funcionamento dos equipamentos.

4.2.21.5. O fornecimento do link de internet para o funcionamento de todos os equipamentos ficará sob responsabilidade da CODEMAR. O link deverá ser mantido dentro da sala de monitoramento, sob usos exclusivos dos sistemas da plataforma.

4.2.21.6. A CONTRATADA utilizará a rede de fibra óptica já existente no município para interconexão entre dispositivos do projeto e a sala de monitoramento, ficando responsáveis apenas pela interconexão entre os dispositivos e a rede municipal.

4.3. Requisitos de suporte e manutenção

4.3.1. A CONTRATADA deverá oferecer a garantia total dos produtos pelo período de vigência do Contrato.

4.3.2. Manutenção corretiva

4.3.2.1. A manutenção corretiva tem como objetivo restaurar o funcionamento completo do sistema, em condições normais de operação, quando afetado por falhas decorrentes de equipamentos paralisados ou operando irregularmente. Os serviços englobarão intervenções de técnicos para a substituição de partes, peças ou componentes danificados, incluindo ajustes, configurações e testes no funcionamento dos equipamentos.

4.3.2.2. Após a realização do atendimento corretivo, a CONTRATADA notificará a CODEMAR de qualquer ocorrência que tenha motivado a não solução do problema, informando um prazo quando este for superior ao estabelecido na tabela de acordos de

serviço (SLA), na qual são definidos os prazos de atendimento dos chamados para correção do problema.

4.3.2.3. A CONTRATADA será responsável por substituir imediatamente os equipamentos danificados ou com funcionamento irregular, por equipamento de mesma marca e modelo, e quando não houver possibilidade, por equipamento de característica técnica similar ou superior, devidamente comprovado. A CONTRATADA deverá trocar o equipamento instalado sob contrato, se, no período de 5 (cinco) dias corridos, ocorrerem defeitos sistemáticos que não sejam corrigidos nos prazos estabelecidos pelo SLA.

4.3.2.4. Todos os custos com materiais e equipamentos de reposição, visando à substituição de um danificado até a execução para os serviços de reparos, devem estar previstos no custo total mensal para fornecimento do serviço de manutenção corretiva e suporte técnico descritos neste documento.

4.3.3. Manutenção preventiva

4.3.3.1. Entende-se por manutenção preventiva uma série de procedimentos executados mensalmente com o objetivo de evitar ou reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um equipamento, cumpridos de acordo com a programação estabelecida.

4.3.3.2. Compõem-se pelas ações planejadas e/ou programadas que visam prevenir falhas no funcionamento dos elementos dos sistemas sob contrato, bem como da sua interoperabilidade.

4.3.3.2.1. Nos procedimentos de manutenção preventiva, deverão ser executados os serviços de recuperação dos materiais e daquilo que se encontra fora da normalidade, como ajuste/reaperto dos componentes mecânicos e conectores, além de todas as condições de irregularidade da instalação dos equipamentos, como: reparo nas proteções, suspensões e fixações dos aparelhos (chumbadores, bases, abraçadeiras, mão francesa etc.).

4.3.3.2.2. Sempre que tais ações implicarem em paradas parciais ou totais da rede, estas deverão ser agendadas com a CONTRATANTE com antecedência de 1 (uma) semana.

4.3.4. Suporte técnico em regime 24x7

4.3.4.1. Suporte técnico corresponde à prestação de serviços especializados, executada por profissionais devidamente qualificados e com experiência em soluções tecnológicas, abrangendo áreas como informática e câmeras. Essa prestação se concretiza nos atos de solicitar assistência técnica para resolver problemas de caráter técnico, operacional ou funcional; orientar quanto ao uso; e instalar e configurar os dispositivos sob contrato, bem como demais materiais e equipamentos periféricos.

4.3.4.2. Para a realização dos serviços continuados de manutenção preventiva com suporte técnico 24x7, a CONTRATADA deverá fornecer os serviços de assistência técnica (manutenção e suporte on-site (no local)) em regime 24x7 (vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana) durante o período de vigência do Contrato, para todos os materiais e equipamentos existentes sob contrato. Deverão ser realizados todos os serviços necessários para que o sistema permaneça em operação.

4.3.4.2.1. A CONTRATADA deverá possuir corpo técnico qualificado especializado para garantir os serviços de assistência técnica (manutenção e suporte on-site). O suporte técnico deverá ser realizado no formato 24/7/365 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, trezentos e sessenta e cinco dias no ano).

4.3.4.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar, durante o período de vigência dos serviços de manutenção e suporte técnico, sistema de chamados técnicos com abertura via WEB, ligação local, ligação celular e e-mail.

4.4. Acordos de Nível de Serviço (SLA – Service Level Agreement) para serviços de manutenção e suporte técnico em regime 24x7

4.4.1. Para realização dos serviços continuados de manutenção preventiva com suporte técnico 24x7, deverão ser respeitados os SLAs e especificação de atendimentos descritos nas tabelas a seguir.

4.4.1.1. Classificação das prioridades para a regularização do funcionamento:

Prioridade 1	Urgente	O problema causa perda ou paralisação total do equipamento ou solução. A não operação passa a ser crítica para o negócio do cliente e a situação constitui uma emergência. Completa falha do equipamento ou solução. O equipamento ou solução continua no mesmo estado indefinidamente, causando demoras inaceitáveis ou indefinidas para recursos ou respostas. O equipamento ou solução falha repetidamente, após as tentativas de reinicialização.
Prioridade 2	Média	O problema causa uma perda de funcionalidade. As operações podem continuar ainda que de modo restrito. Problema de performance do equipamento ou solução. Equipamentos ou solução sem controle, mantidos pela redundância. O problema restringe a disponibilidade do equipamento ou da solução.
Prioridade 3	Normal	Falha de componentes ou módulos isolados que não resultem em restrições substanciais. O problema causa perda menor de funcionalidade, constituindo uma inconveniência. Erro irrelevante, comportamento incorreto ou erro de documentação, que de nenhuma maneira impede a operação do equipamento. O problema é pontual e não afeta seriamente a operação do equipamento. Baixo impacto no negócio do cliente, ou solicitações de itinerância.

4.4.2. SLA de atendimento e solução do problema. Tempo para Resolução do Problema – TRP, dividido em três categorias de problemas, conforme o nível de prioridade e tipo:

Nível de Prioridade	Tipo	SLA de atendimento	SLA de Solução do Problema
Prioridade 1	Urgente	Em até 4 horas	Em até 24 horas
Prioridade 2	Média	Em até 6 horas	Em até 48 horas
Prioridade 3	Normal	Em até 8 horas	Em até 72 horas

- Meta do TRP por mês: $\geq 95\%$

4.4.3. Além da qualidade do atendimento, é fundamental monitorar o desempenho técnico da plataforma inteligente de gestão de segurança e inteligência integrada, para garantir sua estabilidade e confiabilidade. Para isso, utiliza-se a métrica de Uptime do

Sistema (Disponibilidade), em que a meta é de $\geq 99\%$ por mês.

4.4.4. Ferramentas e técnicas de controle deverão ser utilizadas para o monitoramento contínuo dos serviços.

4.4.5. Também deverá ser estabelecido um processo de revisão periódica do SLA para garantir que ele permaneça adequado às necessidades da Administração Pública Municipal e do prestador de serviços, ajustando-se conforme mudanças no ambiente de TIC ou nas expectativas da CODEMAR.

4.5. Requisitos de segurança e privacidade

4.5.1. Todas as informações, imagens, aplicativos e documentos fornecidos pela CODEMAR, bem como aqueles decorrentes de informações de sua propriedade, que venham a ser manuseados ou utilizados, permanecerão como propriedade exclusiva da CODEMAR, sendo vedada sua divulgação, reprodução, modificação ou incorporação ao patrimônio da CONTRATADA ou de seus prepostos, sem prévia e expressa autorização da CODEMAR.

4.5.2. Será considerado ilícita a divulgação, o repasse ou a utilização indevida de informações, bem como dos documentos, imagens, gravações e informações utilizados durante a prestação dos serviços.

4.5.3. A CONTRATADA obriga-se a dar ciência à CODEMAR, imediatamente e por escrito, sobre qualquer anormalidade que verificar na prestação dos serviços.

4.5.4. A CONTRATADA deverá guardar inteiro sigilo dos dados tratados, reconhecendo serem estes de propriedade exclusiva da CODEMAR, sendo vedada à CONTRATADA sua cessão, locação ou venda a terceiros sem prévia autorização formal da CONTRATANTE, sob pena de sofrer sanções na forma da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais — LGPD, quando realizar tratamento de dados pessoais.

4.5.5. Todas as informações obtidas ou extraídas pela CONTRATADA quando da execução dos serviços deverão ser tratadas como confidenciais, sendo vedada qualquer reprodução, utilização ou divulgação a terceiros, devendo a CONTRATADA zelar por si e por seus sócios, empregados e subcontratados pela manutenção do sigilo absoluto sobre dados, informações, documentos, especificações técnicas e comerciais de que

eventualmente tenham conhecimento ou acesso em razão dos serviços executados.

4.5.6. Nos casos de troca dos equipamentos, a CONTRATADA deve executar procedimentos de limpeza em memória interna que garantam a incapacidade de recuperação dos dados por terceiros. Tal processo deve apagar os dados permanentemente, utilizando métodos avançados de higienização via software ou sobrescrevendo totalmente a superfície da memória interna, de forma a se evitar a recuperação dos dados por software específico, mesmo após procedimento de formatação.

4.6. Requisitos de capacitação

4.6.1. A CONTRATADA disponibilizará o treinamento necessário para TODOS os funcionários da CODEMAR que farão a operação e uso dos dispositivos e softwares instalados e alocados no projeto.

4.6.2. A CONTRATADA deverá fornecer treinamento de utilização de toda a plataforma inteligente de gestão de segurança e inteligência integrada, no seguinte formato:

4.6.2.1. duração de 16 horas, distribuídas em 2 (dois) dias;

4.6.2.2. conteúdo incluindo instalação, operação, manutenção, solução de problemas e boas práticas de uso;

4.6.2.3. metodologia presencial;

4.6.2.4. instrutores qualificados, com experiência comprovada na plataforma;

4.6.2.5. suporte técnico disponível após a conclusão do treinamento;

4.6.2.6. sessões de reciclagem opcionais e periódicas para atualização contínua da equipe sempre que solicitado pelo gestor do Contrato.

4.7. Visita técnica

4.7.1. O LICITANTE deverá incluir à documentação de habilitação a declaração de visita técnica ou não realização de visita técnica, conforme modelo do APÊNDICE C.

4.7.2. A visita deverá ser previamente agendada através dos e-mails: adm.tecnologia@codemar-sa.com.br e diretoria.ti@codemar-sa.com.br. que será realizada com o acompanhamento de empregado público designado para essa finalidade

no seguinte período: 1º dia posterior à publicação da licitação até o antepenúltimo dia da realização do certame, das 9h às 16h.

4.8. Requisitos legais

4.8.1. A solução adotada neste documento deve orientar-se pelas seguintes normatizações, respeitando-as:

4.8.1.1. Lei Federal nº 13.303/2016, que dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

4.8.1.2. NBR IEC 62676, que estabelece os requisitos mínimos para sistemas de videomonitoramento em aplicações de segurança;

4.8.1.3. Instrução Normativa SLTI/MP nº 1/2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras;

4.8.1.4. Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação — TIC;

4.8.1.5. Nota técnica SGE nº 1/2015 da Coordenadoria de Auditorias Temáticas e Operacionais/Secretaria Geral de Controle Externo (CTO/SGE) na área de Tecnologia da Informação do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro — TCE-RJ;

4.8.1.6. Nota técnica TCE-RJ nº 6/2023, sobre o procedimento de planejamento para aquisição de bens e serviços de tecnologia da informação — TI;

4.8.1.7. Nota técnica TCE-RJ nº 8/2024, sobre orientação aos jurisdicionados do TCE-RJ acerca da definição de níveis mínimos de serviço nas contratações de TI;

4.8.1.8. Lei Federal nº 13.709/2018, denominada Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);

4.8.1.9. Lei Federal nº 12.846/2013, chamada de Lei Anticorrupção;

4.8.1.10. Decreto Municipal nº 937/2022, que regulamenta o sistema de registro de preços — SRP no âmbito da administração direta e indireta do Poder Executivo do Município de Maricá, com as alterações realizadas nos arts. 31 e 32 pelo Decreto nº 1.340/2024;

4.8.1.11. Instrução Normativa SEPOG/CGTI nº 1/2019, que dispõe sobre processo de contratação de soluções de tecnologia da informação da Prefeitura Municipal de Maricá;

4.8.1.12. Decreto nº 840/2022, que regulamenta a aplicação da Lei Federal nº 13.709/2018, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais — LGPD, no âmbito da administração municipal direta e indireta do Município de Maricá;

4.8.1.13. Decreto nº 78/2025, que estabelece a operacionalização dos procedimentos de contratação e dos seus respectivos processos de pagamento no âmbito da Administração Pública direta e, no que couber, da Administração Pública indireta do Município de Maricá;

4.8.1.14. Planejamento Estratégico de TI (PETI) 2022-2025;

4.8.1.15. Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CODEMAR — RILCC, que disciplina as licitações e contratações de obras, serviços, inclusive de engenharia e de publicidade; a aquisição e a locação de bens, a alienação de bens e ativos integrantes do respectivo patrimônio; a execução de obras a serem integradas a esse patrimônio; e a implementação de ônus real sobre bens de interesse da CODEMAR, produzido nos termos do art. 40 da Lei Federal nº 13.303/2016;

4.8.1.16. Decreto Municipal nº 49/2025, que dispõe sobre a centralização de aquisição de bens e contratação de serviços de tecnologia da informação e comunicação no âmbito do Município de Maricá, e dá outras providências;

4.8.1.17. Decreto Municipal nº 75/2025, que altera o Decreto nº 49/2025, inserindo os §§ 1º e 2º ao art. 1º, bem como revoga o art. 5º.

4.8.1.18. A solução deverá observar todas as normas relativas à comercialização de soluções de tecnologia da informação e comunicações, aos direitos de propriedade e de autoria, ao fornecimento de serviços e outras pertinentes, além das disposições do Código de Defesa do Consumidor e do Código Civil.

4.9. Requisitos sociais, ambientais e culturais

4.9.1. Os sistemas operacionais e manuais de instalação e operação devem ser disponibilizados em língua portuguesa do Brasil, admitindo-se na língua inglesa quando não houver disponibilidade de língua portuguesa do Brasil.

4.9.2. A contratação pretendida deverá seguir, quando aplicável, o disposto no programa Agenda Ambiental na Administração Pública — A3P do Ministério do Meio Ambiente, que insere critérios socioambientais nas atividades dos órgãos públicos dos poderes executivo, legislativo e judiciário, das esferas federal, estadual e municipal.

4.9.3. Quanto aos requisitos sociais, os profissionais da CONTRATADA, quando nas dependências da CODEMAR, deverão apresentar-se vestidos de forma adequada ao ambiente de trabalho, evitando-se vestuário que comprometa a boa imagem institucional da CODEMAR.

4.9.4. Os profissionais também deverão respeitar todos os servidores, funcionários e colaboradores em qualquer posição hierárquica, preservando a comunicação e o relacionamento interpessoal construtivo.

4.10. Subcontratação

4.10.1. A CONTRATADA poderá subcontratar os serviços até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor do Contrato mediante comunicação expressa à CODEMAR e autorização formal da CODEMAR, a ser concedida por meio de instrumento próprio.

4.10.2. A subcontratada será solidariamente responsável com a CONTRATADA por todas as obrigações legais e contratuais decorrentes do objeto do Contrato, nos limites da subcontratação, inclusive as de natureza trabalhista e previdenciária.

4.10.3. A CONTRATADA não poderá subcontratar os serviços de maior relevância, ficando liberada a subcontratação apenas para os serviços referentes a logística de entrega de equipamentos, transporte, capacitação e instalação dos postes.

4.10.4. A subcontratação da totalidade do objeto contratual é expressamente VEDADA.

4.10.5. Será 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 a CONTRATANTE ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do Contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

4.10.6. A solicitação de subcontratação para as parcelas permitidas deverá ser

formalizada pela CONTRATADA. Nessa formalização, devem constar a justificativa que fundamenta o pedido, a identificação clara da(s) parcela(s) a ser(em) subcontratada(s), a empresa subcontratada e o percentual do valor do Contrato que a parcela representa.

4.10.7. Para obter autorização de subcontratação das parcelas permitidas, a CONTRATADA deverá apresentar à CODEMAR a documentação que comprove a regularidade jurídica, fiscal (federal, estadual e municipal) e trabalhista da empresa a ser subcontratada. Deverá, ainda, comprovar sua qualificação técnica para a execução da parcela do objeto designada, nos termos exigidos no Edital para a própria CONTRATADA, naquilo que couber e for pertinente à parcela subcontratada.

4.10.8. É VEDADA a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado, direta ou indiretamente, do processo licitatório que originou este Contrato, bem como de empresa que esteja cumprindo sanção administrativa que a impeça de licitar ou contratar com a Administração Pública ou com a CODEMAR.

4.10.9. A CODEMAR poderá, a seu exclusivo critério, realizar diligências para verificar a capacidade técnica e a idoneidade da empresa indicada para subcontratação, podendo indeferir a solicitação caso verifique qualquer impedimento ou risco à execução contratual.

4.10.10. A empresa a ser subcontratada deverá declarar formalmente que não se encontra em nenhuma das situações de impedimento para contratar com a Administração Pública ou com a CODEMAR.

4.10.11. Vale lembrar ainda que pode permitir subcontratação de objeto que não se confunda com o núcleo técnico, exemplo: serviço de logística.

4.11. Da verificação de amostra do objeto

4.11.1. A realização de uma prova de conceito (*proof of concept* — PoC) será obrigatória para validar a eficácia da solução escolhida, conforme APÊNDICE F.

4.12. Garantia da contratação

4.12.1. A CONTRATADA deverá optar por uma das seguintes modalidades de garantia, conforme previsto no art. 71, § 1º da Lei Federal nº 13.303/2016:

I – caução:

- a) em dinheiro;
- b) em título verde.

II – seguro-garantia.

III – fiança bancária.

4.12.2. A garantia prevista no inciso I, “b”, do item anterior, prestada na modalidade de caução de título verde, é uma Cédula de Produto Rural Verde (CPR Verde), registrada e custodiada na Bolsa de Valores (B3), com certificação por terceira parte de credibilidade internacional, estando disponível na Plataforma Mumbuca Verde, proveniente da compra de Unidade de Crédito de Sustentabilidade (UCS).

4.12.3. Caso a garantia seja prestada nos termos do item parágrafo anterior, será concedido desconto de 30% como incentivo à CONTRATADA.

4.12.3.1. A garantia prestada pela CONTRATADA é de 5% do valor do Contrato e será liberada ou restituída após a execução do Contrato.

4.12.3.2. A CONTRATADA deverá apresentar a garantia no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da assinatura do Contrato.

4.12.4. A validade da garantia deverá estar em consonância com o prazo de vigência contratual.

4.12.5. No caso de alteração do valor do Contrato ou prorrogação de sua vigência, a garantia será readequada ou renovada nas mesmas condições e parâmetros, mantido o percentual sobre o valor atualizado do Contrato.

5. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

5.1. Obrigações da CONTRATADA

5.1.1. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda, o disposto abaixo.

5.1.2. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva

nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade, quando for o caso.

5.1.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os arts. 12, 13 e 17 a 27 do Código de Defesa do Consumidor (Lei Federal nº 8.078/1990);

5.1.4. Substituir, reparar ou corrigir o objeto com avarias ou defeitos, às suas expensas e no prazo fixado neste Termo de Referência

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

5.1.6. Manter, durante toda a execução do Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, em compatibilidade com as obrigações assumidas.

5.1.7. Indicar preposto para representá-la durante a execução do Contrato.

5.1.8. Cumprir os normativos internos da CODEMAR, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal

5.1.9. Arcar com todos os ônus e obrigações concernentes aos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da contratação.

5.1.10. Não transferir, subcontratar, ou ceder, total ou parcialmente, a qualquer título os direitos e obrigações decorrentes da adjudicação do objeto do Termo de Referência.

5.1.11. Durante a entrega, identificar-se na portaria e aguardar a devida autorização para adentrar, respeitar as sinalizações e instruções de segurança patrimonial, parar/estacionar somente em local sinalizado ou autorizado.

5.1.12. No ato da entrega, apenas descarregar a mercadoria nas dependências da CODEMAR com autorização do Setor Almoxarifado/Patrimônio e aguardar o responsável pelo recebimento e conferência. Qualquer alteração no agendamento deve ser comunicada com brevidade ao referido setor, caso contrário poderá acarretar o NÃO recebimento/conferência.

5.1.13. Outras obrigações constantes neste Termo de Referência, no Estudo Técnico Preliminar e no Contrato.

5.2. Obrigações da CONTRATANTE

5.3.1. É obrigação da CODEMAR receber o objeto no prazo e nas condições estabelecidas no Edital e em seus anexos, bem como obedecer ao disposto abaixo.

5.2.1. Verificar, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo.

5.2.2. Comunicar à CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido.

5.2.3. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da CONTRATADA, através Comissão de Fiscalização especialmente designada.

5.2.4. Efetuar o pagamento à CONTRATADA no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos

5.2.5. Garantir as condições necessárias ao cumprimento das obrigações contratuais, incluindo o acesso dos entregadores da CONTRATADA às dependências da CODEMAR, conforme estabelecido neste Termo ou em documento equivalente.

5.2.6. A CODEMAR não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de atos da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

5.3. Outras obrigações constantes neste Termo de Referência, no Estudo Técnico Preliminar e no Contrato.

6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

6.1. Níveis mínimos de serviços exigidos — NMSE

6.1.1. Os níveis mínimos de serviços exigidos são indicadores mensuráveis estabelecidos pela CODEMAR para aferir objetivamente os resultados pretendidos com a contratação, de acordo com as orientações contidas na nota técnica TCE-RJ nº 8/2024, que orienta os jurisdicionados do TCE-RJ acerca da definição de níveis mínimos de serviço nas

contratações de TI.

6.1.2. São considerados para a contratação pretendida os seguintes indicadores:

Tempo para resolução do problema — TPR

1	Descrição/Objetivo do Indicador	<p>1. O TPR refere-se ao tempo total decorrido desde a abertura do chamado pela CODEMAR até a resolução efetiva do problema ou incidente relatado. Esse indicador visa garantir que a CONTRATADA atenda aos prazos estipulados no SLA e que os problemas sejam resolvidos de forma eficiente, minimizando impactos nas operações da CODEMAR.</p> <p>2. O TPR será dividido em três categorias de problemas, conforme o impacto: alto, médio e baixo. O cálculo do TPR levará em consideração o tempo de atendimento e o tempo para a resolução final do problema, incluindo quaisquer intervenções on-site, quando aplicável.</p> <p>3. O tempo será medido em horas ou dias úteis, conforme a urgência do problema e os prazos estabelecidos no SLA.</p> <p>4. O tempo para resolução será considerado em sua totalidade, incluindo períodos de espera justificados e não justificados para a conclusão do atendimento.</p>
2	Meta	95% dos chamados resolvidos dentro dos prazos acordados no SLA, conforme a categoria do problema (alto, médio ou baixo impacto).
3	Periodicidade	Apuração mensal, sempre considerando o mês de competência da medição dos serviços.
4	Método de medição (fórmula)	<p>O indicador TPR deve ser calculado da seguinte forma:</p> $TPR = (CR / CA) \times 100$ <p>TPR — Tempo para resolução do problema</p> <p>CR — Total de chamados resolvidos dentro do prazo</p> <p>CA — Total de chamados abertos</p> <p>O valor final será arredondado para o inteiro mais próximo, conforme metodologia definida pela Resolução IBGE nº 886/1966.</p>

5	Glosa	<p>A glosa para o TPR será aplicada sobre o valor mensal total dos serviços prestados pela CONTRATADA referente aos itens 2 e/ou 3, limitada a 10% por item, caso a meta não seja atingida.</p> <p>Tabela - Nível de glosa para descumprimento do indicador TPR.</p> <table><tr><th>Demandas executadas dentro do prazo</th><th>Desconto sobre o valor mensal da fatura</th></tr><tr><td>≥ 95%</td><td>0%</td></tr><tr><td>94%</td><td>3,00%</td></tr><tr><td>93%</td><td>5,00%</td></tr><tr><td>92%</td><td>7,00%</td></tr><tr><td>91%</td><td>9,00%</td></tr><tr><td>≤ 90%</td><td>10,00%</td></tr></table>	Demandas executadas dentro do prazo	Desconto sobre o valor mensal da fatura	≥ 95%	0%	94%	3,00%	93%	5,00%	92%	7,00%	91%	9,00%	≤ 90%	10,00%
Demandas executadas dentro do prazo	Desconto sobre o valor mensal da fatura															
≥ 95%	0%															
94%	3,00%															
93%	5,00%															
92%	7,00%															
91%	9,00%															
≤ 90%	10,00%															
6	Sanção	As sanções serão aplicadas conforme previsão no Termo de Referência.														
7	Exemplos	<p>Exemplo 1: não atingir a meta com glosa</p> <p>1º passo: obter os dados necessários:</p> <ul style="list-style-type: none">Fatura mensal dos serviços de videovigilância e monitoramento urbano = R\$ 500.000,00 <p>Totalização de chamados registrados e atendidos no mês de referência:</p> <p>Total de chamados (CA): 100 Total de chamados resolvidos dentro do prazo (CR): 93 Total de chamados fora do prazo (CFP): 7</p> <p>2º passo: calcular o TPR e arredondar para o número inteiro mais próximo.</p> <p>TPR = (CR / CA) x 100</p> <p>TPR = (93 / 100) x 100 = 93%</p> <p>3º passo: calcular o valor da glosa considerando o não atingimento da meta para o item 2. A título de exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">Valor dos serviços gerenciados de segurança e resposta à incidentes = R\$ 500.000,00Glosa = R\$ 500.000,00 x 5,00%Glosa = R\$ 25.000,00														

Tempo de disponibilidade mensal — TDM

1	Descrição/Objetivo do indicador	Percentual de tempo, durante o período do mês de operação, em que a Plataforma Inteligente de Gestão de Segurança e Inteligência Integrada venha a permanecer em condições normais de funcionamento.
---	----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2	Meta	Disponibilidade mínima mensal: ≥ 99.8%														
3	Periodicidade	Apuração mensal, sempre considerando o mês de competência da medição dos serviços.														
4	Método de medição (fórmula)	<p>TDM = [(To – Ti) / To] × 100</p> <p>Onde:</p> <p>TDM — índice de tempo de disponibilidade mensal do serviço.</p> <p>To — Tempo total mensal (total de dias da prestação do serviço vezes 1440 minutos).</p> <p>Ti — Somatório dos tempos de inoperância durante o período de operação em um mês (em minutos).</p> <p>O valor final será arredondado para o inteiro mais próximo, conforme metodologia definida pela Resolução nº 886/66 IBGE.</p>														
5	Glosa	<p>A glosa para o TDM será aplicada sobre o valor mensal total dos serviços prestados pela CONTRATADA referente ao item de licença de uso da plataforma de segurança cibernética, limitada a 10%, caso a meta não seja atingida.</p> <p>Tabela - Nível de glosa para descumprimento do indicador TDM.</p> <table><tr><th>Demandas executadas dentro do prazo</th><th>Desconto sobre o valor mensal do serviço</th></tr><tr><td>≥ 99,8%</td><td>0%</td></tr><tr><td>99,7% a 99,2%</td><td>3,00%</td></tr><tr><td>99,1% a 98,6%</td><td>5,00%</td></tr><tr><td>98,5% a 98,0%</td><td>7,00%</td></tr><tr><td>97,9% a 97,5%</td><td>9,00%</td></tr><tr><td>≤ 97%</td><td>10,00%</td></tr></table> <p>A glosa deverá ser retratada nos relatórios de prestação dos serviços junto ao faturamento apresentado mensalmente.</p>	Demandas executadas dentro do prazo	Desconto sobre o valor mensal do serviço	≥ 99,8%	0%	99,7% a 99,2%	3,00%	99,1% a 98,6%	5,00%	98,5% a 98,0%	7,00%	97,9% a 97,5%	9,00%	≤ 97%	10,00%
Demandas executadas dentro do prazo	Desconto sobre o valor mensal do serviço															
≥ 99,8%	0%															
99,7% a 99,2%	3,00%															
99,1% a 98,6%	5,00%															
98,5% a 98,0%	7,00%															
97,9% a 97,5%	9,00%															
≤ 97%	10,00%															
6	Sanção	As sanções serão aplicadas conforme previsão no Termo de Referência.														
7	Exemplos	<p>Exemplo 1: não atingir a meta com glosa</p> <p>1º passo: obter os dados necessários:</p> <ul style="list-style-type: none">Fatura mensal dos serviços de licença de uso = R\$ 500.000,00Totalização de tempos de inoperância no mês de referência (em minutos): 240 min														

	<p>2º passo: calcular o TDM e arredondar para o número inteiro mais próximo.</p> <ul style="list-style-type: none">• TDM = $[(To - Ti)/To] \times 100$• To = 30 dias \times 1440 min (24 h) = 43.200• Ti = 240 min (tempo de inoperância)• TDM = $((43.200 - 240) / 43.200) \times 100 = 99,4\%$ <p>3º passo: calcular o valor da glosa</p> <p>Valor do serviço = R\$ 500.000,00 Glosa = R\$ 500.000,00 \times 3,00% Glosa = R\$ 15.000,00</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.2. Recebimento provisório e definitivo

6.2.1. O prazo de recebimento provisório será de 5 (cinco) dias úteis, contados da entrega e recebimento do objeto pela Comissão de Fiscalização.

6.2.2. O prazo de recebimento definitivo será de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento provisório.

6.3. Orçamento, reajuste e condições de pagamento

6.3.1. O orçamento estimado da contratação é SIGILOSO nos termos do art. 34 da Lei Federal nº 13.303/2016.

6.3.2. Os preços contratuais são fixos e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses da apresentação da proposta comercial. Após esse período, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, adotando como índice de reajuste a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IPCA/IBGE.

6.3.3. Do modo de pagamento

6.3.3.1. O pagamento deverá ser realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da nota fiscal ou fatura devidamente atestada pela Comissão de Fiscalização, desde que cumpridas as especificações do Contrato e os normativos internos da CODEMAR.

6.3.3.2. Quando a utilização das quantidades registradas justificar a emissão do Contrato por parte da CODEMAR, a nota fiscal ou fatura deve ser emitida em nome de:

Rua Jovino Duarte de Oliveira, 481- Conjunto 1
Centro - Maricá - RJ - CEP: 24901-130

www.codemar-sa.com.br

Razão Social: Companhia de Desenvolvimento de Maricá S.A. — CODEMAR.

CNPJ: 20.009.382/0001-21

Endereço: Rua Jovino Duarte de Oliveira, nº 481, Conjunto 1, Centro, Maricá/RJ, CEP 24901-130

6.3.3.3. As solicitações de pagamento devem obedecer estritamente às etapas determinadas no cronograma físico e financeiro, sendo enviadas à Comissão de Fiscalização e aos seguintes endereços eletrônicos: central.notas@codemar-sa.com.br e adm.tecnologia@codemar-sa.com.br.

6.3.3.4. Quando da solicitação de pagamento, a CONTRATADA deverá apresentar à Comissão de Fiscalização os seguintes documentos, devidamente atualizados e dentro do prazo de validade:

- a) Certificado de Regularidade FGTS;
- b) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
- c) Certidão de Regularidade Fiscal negativa, indicando que não há pendências relativas a débitos tributários federais e à Dívida Ativa da União;
- d) declaração de que mantém as demais condições de habilitação.

6.3.3.5. Quando verificado erro na apresentação da nota fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, por exemplo, pendências financeiras decorrentes de penalidades ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nessa hipótese, o prazo para pagamento iniciará após a comprovada regularização da situação, não acarretando qualquer ônus à CODEMAR.

6.3.3.6. A Diretoria de Finanças, para proceder ao pagamento, deve verificar se a nota fiscal ou fatura apresentada expressa os elementos necessários do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do Contrato;

- d) o valor a pagar; e
- e) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

6.3.3.7. Os pagamentos serão efetuados por meio de transferência bancária emitida por processamento eletrônico, em instituição financeira credenciada, a crédito da CONTRATADA.

6.4. Sanções administrativas e procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

6.4.1. Conforme a Lei Federal nº 13.303/2016 e o Regulamento Interno de Licitações e Contratos, em caso de inexecução total ou parcial do Contrato ou de documento equivalente, a CODEMAR poderá aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções, garantida a prévia defesa:

I – advertência;

II – multa;

III – suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a CODEMAR, por prazo máximo de 2 (dois) anos.

6.4.2. A advertência é a sanção mais leve, de efeito declaratório, e deve ser aplicada quando verificada, após a instrução processual, prática de irregularidade leve pelo sujeito passivo.

6.4.3. A sanção de suspensão temporária e impedimento de contratar com a CODEMAR será aplicada, garantida prévia defesa, à CONTRATADA que:

- a) não executar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- b) não entregar a documentação exigida para o Contrato ou apresentar documento falso;
- c) atrasar a execução do objeto sem justificativa;
- d) fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do Contrato;
- e) comportar-se de modo inidôneo;
- f) cometer fraude fiscal;

g) não manter a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado.

6.4.4. A aplicação da suspensão temporária ocorre sem prejuízo das multas previstas no Contrato, no Termo de Referência e em seus Anexos, bem como das demais cominações legais.

6.4.5. A sanção de suspensão temporária pode também ser aplicada às empresas ou aos profissionais que:

- a) tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) tenham praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação; ou
- c) demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a CODMAR, em virtude de atos ilícitos praticados.

6.4.6. As sanções administrativas, criminais e demais regras previstas na Legislação vigente aplicam-se a este Contrato:

6.4.6.1. Multa moratória conforme descrição prevista na tabela abaixo:

Inciso	Descrição	Penalidade
I	Descumprimento do prazo definido no Item 1.13 deste TR	Multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor do Contrato.
II	Descumprimento de qualquer outro item especificado neste Termo de Referência	Multa de 5% (cinco por cento) calculada sobre o valor do Contrato.

6.4.6.2. Multa compensatória de até 15% (quinze por cento) sobre o valor total do Contrato, no caso de inexecução total do objeto.

6.4.6.3. Os percentuais aplicados justificam-se pela criticidade dos produtos e pelo risco de lesão financeira à CODMAR em caso de atraso na entrega.

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

7.1. Conforme disposto no art. 63, III da Lei Federal nº 13.303/2016 e no art. 94 do RILCC c/c o art. 3º, IV do Decreto Municipal nº 937/2022, a aquisição dos objetos se dará pelo procedimento de REGISTRO DE PREÇO.

7.2. Modo de disputa

7.2.1. O modo de disputa será ABERTO, conforme disposto no art. 52 da Lei Federal nº 13.303/2016.

Art. 52. Poderão ser adotados os modos de disputa aberto ou fechado, ou, quando o objeto da licitação puder ser parcelado, a combinação de ambos, observado o disposto no inciso III do art. 32 desta Lei.

§ 1º No modo de disputa aberto, os interessados apresentarão lances públicos e sucessivos, crescentes ou decrescentes, conforme o critério de julgamento adotado.

7.3. Critério de julgamento

7.3.1. O critério de julgamento será o de MENOR PREÇO GLOBAL, conforme disposto no art. 54, I da Lei Federal nº 13.303/2016.

7.4. Regime de execução

7.4.1. O objeto será executado de forma INDIRETA pela CODEMAR em regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, conforme disposto no art. 42, II da Lei Federal nº 13.303/2016.

7.5. Do procedimento licitatório

7.5.1. A contratação será realizada por meio da modalidade de procedimento licitatório eletrônico.

7.5.2. Na mesma linha, o RILCC prevê a utilização de procedimento licitatório **assemelhado** ao da modalidade pregão para a aquisição de bens e serviços comuns, conforme disposto no art. 32, VII do RILCC:

Art. 32. Os procedimentos licitatórios e de contratos devem observar as seguintes diretrizes:

VII – adoção preferencial de modelagem licitatória assemelhada à da modalidade pregão, instituída pela Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, para a aquisição de bens e serviços comuns, assim considerados aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado;

§ 1º A não adoção de procedimento licitatório assemelhado ao da modalidade pregão, para bens e serviços comuns, conforme indicado pelo inciso VII, deve ser justificada pela área requisitante.

7.6. Participação de empresas em regime de consórcio

7.6.1. A autorização ou vedação da participação de consórcios é o resultado de um processo de avaliação da realidade do mercado em face do objeto a ser licitado e da ponderação dos riscos inerentes à atuação de uma pluralidade de sujeitos associados para a execução do objeto. Tendo em vista a complexidade do objeto deste TR e o caráter competitivo que deve revestir os certames licitatórios, **será permitida a participação de empresas em regime de consórcio.**

7.6.2. Deverão ser observadas as cláusulas do Edital quanto aos impedimentos e previsões de responsabilidade legal perante a Companhia, bem como a comprovação do compromisso de constituição do consórcio e indicação da empresa líder.

7.6.3. Além dos critérios que devem ser apresentados individualmente por cada empresa, para fins de habilitação técnica será admitido o somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeitos de habilitação econômico-financeira, o somatório dos valores constantes das contas contábeis de cada consorciado.

7.6.4. A fim de garantir a competitividade, será exigido acréscimo de 10% sobre o valor do LICITANTE individual para fins de habilitação econômico-financeira, não se aplicando o presente para consórcios compostos, em sua totalidade, de micro e pequenas empresas na forma da Lei Complementar nº 126/2006.

7.7. Sistema de registro de preços

7.7.1. A equipe de planejamento da contratação sugere a realização de procedimento licitatório utilizando o sistema de registro de preços para a contratação pretendida. Essa sugestão se justifica pela execução parcelada do objeto, pela impossibilidade de definir previamente o quantitativo total a ser utilizado pela estrutura da administração pública — por conta das necessidades de equipamentos de TIC que surgirão no decorrer da execução do objeto —, bem como pela quantidade de usuários na rede corporativa, de acordo com o art. 66 da Lei Federal nº 13.303/2016 c/c art. 3º, I, III e IV do Decreto Municipal nº 937/2022.

7.7.2. Será permitida adesão à ata de registro de preços por outras empresas estatais.

7.7.2.1. A permissão da adesão à ata de registro de preços justifica-se, primariamente, pelo princípio da eficiência administrativa. A adesão permite uma redução significativa do tempo de contratação, principalmente através da eliminação de processos licitatórios redundantes que consumiriam tempo e recursos. Consequentemente, há uma otimização dos recursos administrativos e humanos envolvidos no processo de contratação. Além disso, contribui para a consolidação das atividades de compra, o que, por sua vez, ajuda a evitar a duplicação de esforços dentro da Administração Pública.

7.7.2.2. Somado à eficiência, a utilização do mecanismo conhecido como "carona" em atas de registro de preços atende também ao princípio da economicidade. Isso permite o aproveitamento de preços que já foram negociados em um processo licitatório anterior e que foram comprovadamente vantajosos para a administração. Ainda, a administração beneficia-se das economias de escala que foram obtidas durante o processo licitatório original que gerou a ata. Por fim, há uma significativa redução dos custos administrativos que estariam associados à condução de um novo e completo processo licitatório para adquirir os mesmos bens ou serviços.

7.7.2.3. Considerando os aspectos apresentados, a possibilidade da adesão à ata de registro de preços mostra-se juridicamente adequada e administrativamente vantajosa, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público, em conformidade com a legislação vigente e as orientações dos órgãos de controle.

7.7.3. A CODEMAR será o órgão gerenciador da possível ata de registro de preços a ser firmada mediante a realização do procedimento licitatório.

7.7.4. Os preços unitários do LICITANTE vencedor serão consignados em ata de registro de preços, que terá validade de 12 (doze) meses contados da data de assinatura e sem possibilidade de prorrogação da ata.

Quantitativo mínimo

7.7.5. A não definição de quantitativo mínimo a ser demandado na presente contratação decorre das características específicas do Sistema de Registro de Preços, bem como da forma de julgamento adotada, qual seja, menor preço global.

7.7.6. Considerando que a contratação será formalizada sob o regime de registro de preços, a Administração não possui obrigação de contratar quantitativos previamente

estimados, mas apenas a faculdade de realizar as contratações conforme a efetiva necessidade administrativa, observados os limites registrados e a disponibilidade orçamentária.

7.7.7. Nesse contexto, a fixação de quantitativo mínimo poderia restringir indevidamente a flexibilidade inerente ao SRP, além de representar potencial comprometimento da vantajosidade da contratação, especialmente porque o critério de julgamento pelo menor preço global pressupõe a formação de proposta considerando o conjunto integral do objeto, permitindo maior economicidade e padronização contratual.

7.7.8. Dessa forma, a não estipulação de quantitativo mínimo mostra-se medida compatível com a natureza do Sistema de Registro de Preços, preservando a conveniência administrativa, a eficiência na gestão das demandas e a busca pela proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

7.8. Da proposta de preços

7.8.1. A proposta de preço de cada grupo deverá contemplar um memorial descritivo e um plano de mobilização operacional, incluindo a metodologia geral da execução, na qual o LICITANTE deverá descrever as etapas de levantamento técnico de campo (*Site Survey*), os protocolos de instalação, a estratégia de ativação dos algoritmos de inteligência artificial e a integração das camadas de software no sistema PSIM, evidenciando que o LICITANTE detém o domínio sobre o ciclo de vida da solução, desde a mobilização inicial até a manutenção corretiva e preventiva sob o regime de 24x7, devendo em caso de classificação de empresas distintas entre cada grupo, ser descrito o planejamento.

7.8.2. Quanto ao planejamento temporal, embora o objeto se trate de um sistema de registro de preços (SRP), podendo ser executado de forma parcelada mediante a emissões de ordens de serviços, a proponente deverá apresentar, junto do memorial descritivo, um cronograma demonstrativo de mobilização e implantação, devendo este ser elaborado sob a premissa de execução da totalidade do escopo estimado, do que lhe couber. O documento deverá detalhar também os prazos para entrega de hardware, licenciamento de softwares, instalação e homologação final, conforme os prazos definidos no corpo do documento (*in totum*), demonstrando de que forma a empresa organizará suas frentes de trabalho simultâneas para atender à magnitude do projeto em Maricá,

assumindo o cenário de demanda máxima como parâmetro de aferição de sua estrutura de recursos humanos e equipamentos especializados, como o caminhão Munck e as equipes de certificação de rede.

7.8.3. Ainda como condições de admissibilidade, deverá ser apresentado, junto da proposta e memorial descritivo, os catálogos técnicos (*datasheets*), preferencialmente em língua portuguesa, mas caso não disponível será aceito também em língua inglesa, de todos os itens da PLANILHA DE MARCA E MODELO (APENDICE L). A apresentação desses catálogos visa conferir se os componentes ofertados atendem aos requisitos mínimos exigidos nas especificações técnicas.

7.8.4. A proposta terá validade de 120 (cento e vinte) dias.

7.9. Qualificação técnica

7.9.1. A qualificação técnica será demonstrada por meio da comprovação de aptidão para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, abrangendo tanto a capacidade técnico-profissional quanto a capacidade técnico-operacional do LICITANTE.

7.9.2. Da capacidade técnico-profissional

7.9.2.1. A comprovação da aptidão técnico-profissional do LICITANTE deverá observar o desmembramento legal das atribuições profissionais estabelecido pela Lei nº 13.639/2018.

7.9.2.2. Assim, para fins de habilitação, a CODEMAR admitirá a apresentação de certidões emitidas tanto pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia — CREA quanto pelo Conselho Federal ou Regional dos Técnicos Industriais — CFT/CRT, desde que as atribuições dos profissionais indicados guardem estrita simetria com as parcelas de maior relevância técnica do objeto.

7.9.2.3. O responsável técnico — RT pela execução global deverá ser profissional de nível superior, devidamente registrado no CREA, nas modalidades de Engenharia Elétrica, Eletrônica ou de Telecomunicações, sendo o detentor de atestado de responsabilidade técnica — ART/CAT que comprove a coordenação de projetos de videomonitoramento IP em larga escala. Tal exigência de nível superior justifica-se pela necessidade de atestar

instalações elétrica e aterramento em implantações urbanas, atividades que exigem responsabilidade técnica de engenharia.

7.9.2.4. Contudo, para as atividades de instalação, configuração lógica de softwares analíticos, manutenção de sistemas de segurança e operação de drones, o LICITANTE poderá adicionalmente indicar profissionais com registro regular no CFT/CRT, especificamente técnicos em Eletrônica, Eletrotécnica ou Telecomunicações. Esses profissionais deverão apresentar termo de responsabilidade técnica — TRT que ateste a experiência na execução de serviços de segurança eletrônica e redes de dados, assegurando que a força de trabalho operacional detém a qualificação legal para manipular ativos tecnológicos de alta sensibilidade.

7.9.2.5. Toda a equipe de campo deverá possuir certificações nas normas de segurança do trabalho NR-6, NR-10 e NR-35, as quais são pré-requisitos fundamentais para qualquer intervenção em altura ou em proximidade com a rede elétrica municipal, sob pena de interrupção imediata dos serviços por descumprimento de normas de saúde e segurança ocupacional, devendo ser apresentado ao menos 1 (um) profissional com as respectivas NRs para fins de qualificação técnica profissional.

7.9.2.6. Independentemente do conselho de classe ao qual estejam vinculados, os profissionais indicados deverão comprovar domínio técnico nas soluções de software, VMS e/ou PSIM ofertadas, mediante apresentação de certificado(s) ou declaração(ões) emitida(s) pelo(s) fabricante(s) ou desenvolvedor(es) das soluções, informando que os profissionais indicados realizaram treinamento e que, desta forma e possuem domínio técnico nas soluções de software, VMS e/ou PSIM ofertadas.

7.9.2.7. A comprovação de vínculo profissional de todos os profissionais exigida no(s) item(ns) anterior(es) deverá ser feita com a apresentação de cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social — CTPS, em que conste o LICITANTE como empregador; ou contrato social do LICITANTE, em que conste o profissional como sócio; ou do contrato de trabalho, ou contrato de prestação de serviços; ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

7.9.3. Da capacidade técnico-operacional

7.9.3.1. O LICITANTE deverá apresentar, para fins de habilitação, documento que comprove seu registro ou inscrição no CREA da jurisdição de sua sede.

Procedimento Licitatório (A) DETALHAMENTO DA CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL: GRUPO I (VIDEOVIGILÂNCIA URBANA)

7.9.3.2. O LICITANTE deverá demonstrar, de forma inequívoca, que possui experiência consolidada na execução de projetos de videomonitoramento em ambientes urbanos de larga escala, onde a dispersão geográfica e a criticidade das operações exigem uma infraestrutura resiliente e inteligência de dados aplicada. Para tanto, a comprovação de aptidão técnica para esse grupo deverá abranger, concomitantemente, os requisitos de relevância indicados a seguir.

7.9.3.3. Experiência em monitoramento urbano e infraestrutura de campo

7.9.3.4. A empresa deve comprovar a implantação e a manutenção operativa de rede de videomonitoramento distribuída em logradouros públicos, contemplando no mínimo 270 (duzentos e setenta) pontos ativos.

7.9.3.4.1. Essa experiência deve incluir, obrigatoriamente, a execução de infraestrutura própria para segurança eletrônica, como a instalação de postes metálicos de grande porte (6 a 9 metros).

7.9.3.4.2. É fundamental que o LICITANTE demonstre capacidade de gerir a conectividade de tais pontos em regime 24x7.

7.9.3.5. Domínio de sistemas de "cercamento eletrônico" e inteligência LPR

7.9.3.5.1. Considerando que o cercamento eletrônico é o pilar da segurança viária moderna, o LICITANTE deverá apresentar atestados que comprovem a instalação e configuração de sistema de leitura automática de placas de veículos (*license plate recognition* — LPR) em larga escala, abrangendo no mínimo 135 (cento e trinta e cinco) câmeras especializadas.

7.9.3.5.2. A experiência comprovada deve ir além da simples captura de imagem, exigindo o processamento analítico de metadados.

7.9.3.6. Implementação de reconhecimento facial em ambientes não controlados

7.9.3.6.1. A complexidade do Grupo 1 exige que a CONTRATADA possua expertise na aplicação de algoritmos de reconhecimento facial em cenários de iluminação variável e fluxo constante de pedestres.

7.9.3.6.2. A comprovação técnica deverá contemplar a implementação de, no mínimo, 80 (oitenta) licenças de análise facial ativa em vias públicas ou áreas de grande circulação.

7.9.3.7. Gestão unificada via plataforma PSIM e geoprocessamento

7.9.3.7.1. O LICITANTE deve comprovar a implantação de software de gerenciamento de segurança física do tipo PSIM (*physical security information management*), que atue como a camada de inteligência superior de todos os dispositivos do Grupo 1. O atestado deve demonstrar que a empresa configurou mapas interativos com georreferenciamento em tempo real (GIS), permitindo que os operadores visualizem a localização exata de cada câmera, sensor ou alerta no mapa da cidade.

7.9.3.7.2. Essa qualificação garante que a CONTRATADA saiba como unificar diferentes tecnologias (vídeo, áudio, alarmes e dados LPR) em um fluxo de trabalho (*workflow*) intuitivo, que facilite a tomada de decisão do gestor público e a coordenação das forças de segurança.

7.9.3.8. Operação de terminais de videoconferência e emergência urbana (totens)

7.9.3.8.1. Por fim, deve-se comprovar a instalação e a sustentação técnica de, no mínimo, 15 (quinze) terminais ou totens de emergência equipados com sistemas de áudio bidirecional e câmeras de monitoramento integradas.

7.9.3.8.2. O atestado deve evidenciar a experiência na configuração de botões de pânico e canais de comunicação direta entre o cidadão e a sala de comando, garantindo que a infraestrutura de rede suporte a transmissão simultânea de voz e vídeo com baixíssima latência, elemento essencial para o atendimento de ocorrências críticas e prestação de auxílio imediato à população.

Procedimento Licitatório (A) DETALHAMENTO DA CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL: GRUPO 2 (SALA CENTRAL DE VIDEOVIGILÂNCIA E INFRAESTRUTURA CRÍTICA)

7.9.3.9. O LICITANTE deverá demonstrar expertise na implementação de centros de comando e controle (C&C) ou centros de operações integradas (COI), comprovando capacidade técnica para entregar um ambiente de alta disponibilidade que suporte o processamento massivo de dados em regime 24x7x365.

7.9.3.10. Implementação de sistemas de visualização de alta performance (Ledwall/Videowall)

7.9.3.10.1. O LICITANTE deverá apresentar atestados que comprovem a montagem e a configuração de sistemas de visualização profissional para centros de monitoramento, preferencialmente em tecnologia MicroLED ou painéis de alta definição sem bordas.

7.9.3.11. Infraestrutura de energia ininterrupta e climatização de precisão

7.9.3.11.1. Dada a criticidade do centro de comando, a empresa deverá comprovar a instalação sistemas de energia redundante, incluindo o fornecimento de nobreak de grande porte (mínimo de 20KVA) e grupo motogerador (GMG).

7.9.3.11.2. É indispensável demonstrar que o LICITANTE possui experiência na montagem de infraestrutura elétrica estabilizada para datacenters, incluindo quadros de distribuição específicos e sistemas de aterramento dedicados para proteção de ativos de rede e servidores de gravação, assegurando a continuidade total da operação em caso de falha da concessionária de energia.

7.9.3.12. Configuração de core de rede e armazenamento centralizado

7.9.3.12.1. O LICITANTE deverá comprovar a implementação da camada lógica central da solução, envolvendo a configuração de switches core de alta performance, além da montagem de racks de padrão datacenter.

7.9.3.12.2. Deverá ser obrigatoriamente emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado.

7.9.3.12.3. Deverá ser emitido em papel timbrado, original ou autenticado, se cópia, e legível, e conter:

- razão social, CNPJ e endereço completo da empresa emitente;
- razão social da CONTRATADA;

- número e vigência do contrato;
- objeto do contrato;
- descrição do trabalho realizado;
- declaração de que foram atendidas as expectativas do cliente quanto ao cumprimento dos termos do contrato firmado;
- local e data de emissão;
- identificação do responsável pela emissão do atestado, cargo, contato (telefone/correio eletrônico);
- assinatura do responsável pela emissão do atestado.

7.9.3.12.4. A CODEMAR reserva-se no direito de executar diligências para verificar e validar as informações prestadas no(s) atestado(s) de capacidade técnico-operacional fornecido(s) pelo vencedor do certame. Também poderão ser requeridos cópia do(s) contrato(s), nota(s) fiscal(is) ou qualquer outro documento que comprove, inequivocamente, a veracidade do(s) atestado(s).

7.9.3.12.5. O LICITANTE deverá apresentar, junto com a documentação de habilitação, declaração de que recebeu todos e documentos necessários para participar da licitação e de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais.

7.9.3.12.6. O LICITANTE deverá apresentar declaração formal, subscrita por seu representante legal, com indicação expressa da disponibilidade de pessoal técnico qualificado, das instalações e do aparelhamento compatíveis com a plena execução do objeto, contemplando, no mínimo, a equipe técnica operacional responsável pela implantação, operação e manutenção dos sistemas, os profissionais designados para a logística de manutenção preventiva e corretiva, bem como a estrutura dedicada ao atendimento e suporte, apta a assegurar a continuidade, a disponibilidade e o adequado desempenho da solução contratada, nos termos das especificações técnicas e dos níveis de serviço estabelecidos.

7.9.3.12.7. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados, dos serviços executados.

7.9.3.12.8. O(s) atestado(s) de capacidade técnica deverão se referir a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal e/ou secundária especificadas no Contrato Social registrado na junta comercial competente ou no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica da Receita Federal do Brasil — RFB (Acórdão TCU nº 8.364/2012 - 2ª Câmara).

8. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

8.1. As despesas decorrentes do presente Termo de Referência obedecerão à seguinte especificação orçamentária:

Órgão: _____

Unidade orçamentária: _____

Elemento de despesa: _____

Fonte de recursos: _____

8.2. Cronograma físico e financeiro

8.2.1. Os pagamentos serão feitos conforme as quantidades dos itens solicitados e entregues, por meio de processo de uso da futura ata de registro de preços.

9. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

9.1. Local e horário da prestação dos serviços

9.1.1. A prestação dos serviços compreende a continuidade e complementação do projeto de videovigilância municipal, com a instalação, configuração e operação de sistemas de monitoramento urbano, a serem executados nas dependências da CODEMAR, da Prefeitura de Maricá e em demais locais públicos previamente identificados, abrangendo todo o território municipal, inclusive as secretarias e os órgãos da administração direta e indireta.

9.1.2. O horário de prestação dos serviços deverá ocorrer, preferencialmente, entre 8h e 17h, em dias úteis. Entretanto, as atividades que possam ocasionar indisponibilidade parcial ou total ou degradação de desempenho dos sistemas deverão ser realizadas fora do horário de funcionamento da Administração Pública Municipal, de modo a minimizar impactos na rotina administrativa e na prestação de serviços à população.

9.1.3. A CONTRATADA deverá estabelecer cronograma detalhado para entrega, instalação e configuração dos equipamentos, de forma a garantir a execução ordenada das atividades e a reduzir ao máximo eventuais interferências nas operações das unidades administrativas atendidas.

9.1.4. A logística de distribuição e implantação dos equipamentos deverá ser previamente planejada, considerando a necessidade de continuidade dos serviços públicos e a mitigação de impactos nas atividades da CODEMAR.

9.1.5. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a CODEMAR, vedando-se qualquer relação que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

9.1.6. Os serviços objeto deste Termo de Referência deverão ser executados em conformidade com o cronograma físico-financeiro estabelecido, assegurando a continuidade do projeto de videovigilância em todo o município e a melhoria da eficiência dos serviços públicos por meio do uso de tecnologias de monitoramento.

9.2. Mecanismos formais de comunicação

9.2.1. São definidos como mecanismos formais de comunicação, entre a CODEMAR e a CONTRATADA, os seguintes:

- ordem de serviço;
- ata de reunião;
- ofício;
- sistema de abertura de chamados;
- e-mails;
- cartas.

9.3. Manutenção de sigilo e normas de segurança

9.3.1. A CONTRATADA deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob

pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pela CODEMAR a tais documentos.

9.3.2. Encontram-se nos APÊNDICES G e H o Termo de Responsabilidade com as Normas de Segurança e com a Confidencialidade das Informações, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal da CONTRATADA, e Termo de Ciência e Responsabilidade, a ser assinado por todos os empregados da CONTRATADA diretamente envolvidos na contratação.

9.4. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

9.4.1. A presente contratação foi estruturada em dois grupos interdependentes e relacionados entre si, considerando aspectos técnicos, portanto constitui como solução única e indivisível tecnicamente e administrativamente. A opção pelo parcelamento não cerceia a ampla competitividade, visto que as soluções do mercado utilizam de praxe esse tipo de aglutinamento, devido a questões de ordem técnica. Sendo assim, prezando pela eficiência na gestão e economicidade para a administração pública.

9.4.2. A solução foi construída em dois grupos de atividades:

- Grupo 1 — Videovigilância urbana;
- Grupo 2 — Sala central de videovigilância.

9.4.3. O planejamento da contratação, solução ora demonstrada, é a mais adequada para atender à necessidade da Administração Pública, por meio da CODEMAR, considerando riscos, governança contratual e desempenho esperado; a divisão do objeto em grupos funcionais, e não em itens isolados e desconexos, revela-se técnica e juridicamente adequada, pois cada grupo reúne componentes interdependentes, cuja fragmentação comprometeria a funcionalidade, a interoperabilidade e a responsabilidade técnica da solução como um todo.

9.4.4. Dentro de cada grupo e entre os grupos, os itens possuem relação de dependência funcional e tecnológica, exigindo compatibilidade plena entre equipamentos, softwares, infraestrutura e serviços de suporte. A licitação conjunta evita o fracionamento indevido do objeto, que, segundo reiterados entendimentos dos tribunais de contas, é vedado quando

resulta em ineficiência operacional, aumento de riscos contratuais ou perda de desempenho sistêmico, ainda que sob o pretexto de ampliar a competição.

9.4.5. A jurisprudência é pacífica no sentido de que o parcelamento é a regra, mas não é absoluto, sendo legítima a contratação integrada quando tecnicamente justificada e necessária à boa execução do objeto, exigindo-se não o parcelamento a qualquer custo, mas sim a solução mais vantajosa, devidamente motivada.

9.4.6. Nesse mesmo sentido, ao concentrar a responsabilidade em uma única empresa por grupo, assegura que os dispositivos fornecidos sejam compatíveis, facilitando a configuração integrada dos aparelhos e a prestação de suporte técnico uniforme.

9.4.6.1. Essa padronização é fundamental para o pleno funcionamento da solução de videovigilância e para a administração dos recursos tecnológicos, que exigem interoperabilidade entre os equipamentos.

9.4.6.2. Além disso, a adjudicação dos grupos a um único fornecedor reduz riscos e custos administrativos, evitando situações em que empresas diferentes possam se responsabilizar mutuamente por falhas, o que prejudicaria a prestação do serviço e a continuidade operacional.

9.4.7. Igualmente, a concentração da gestão e do suporte técnico em um só prestador otimiza o cumprimento dos prazos e o controle da qualidade, uma vez que há um único ponto de contato para fiscalização e auditoria do SLA contratado.

9.4.8. Com relação ao aspecto econômico, a contratação conjunta permite a diluição dos custos logísticos, como entrega, manutenção, gestão e logística reversa, resultando em maior economicidade para a Administração.

9.4.9. A padronização e o volume agregado proporcionam melhores condições para negociação, refletindo preços mais competitivos. Ademais, o uso de recursos tecnológicos amplia a competitividade, já que diversas empresas qualificadas podem ofertar o conjunto completo dos itens do grupo, preservando o princípio da isonomia.

9.4.10. Dito isso, importante destacar que, embora haja necessidade de adjudicar a solução a um único vencedor pelas razões expostas acima, a Administração Pública admite expressamente, a possibilidade de participação de várias empresas por meio

de subcontratação e consórcio, o que permite ampliar significativamente a competitividade do certame.

9.4.11. A admissão da subcontratação e do consórcio possibilita que empresas especializadas em diferentes componentes do objeto possam atuar em conjunto, ofertando propostas integradas que atendam integralmente às especificações do Grupo. Assim, mesmo com a aglutinação, não se restringe a participação de fornecedores que não detenham toda a capacidade isolada para atender ao objeto, mas que, por meio de união, possam apresentar soluções completas e competitivas.

9.4.12. Isso viabiliza a concorrência entre um maior número de licitantes, evitando a concentração excessiva e promovendo a economicidade. Por fim, a aglutinação em Grupos, aliada à previsão de subcontratação e consórcios, assegura que a contratação seja realizada com ampla participação atendendo ao princípio da ampla competitividade e eficácia.

10. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

10.1. Preposto

10.1.1. A CONTRATADA designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

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

10.2. Reunião Inicial

10.2.1. Após a assinatura do Contrato e a nomeação do Gestor e Fiscais do Contrato, será realizada a Reunião Inicial de alinhamento com o objetivo de nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços.

10.3. Fiscalização

10.3.1. A Comissão de Fiscalização do Contrato será composta pelo gestor, um fiscal técnico, um fiscal administrativo e um suplente.

10.3.2. A nomeação dos integrantes da Comissão de Fiscalização será realizada através de portaria, devidamente publicada no Diário Oficial de Maricá — DOM.

10.3.3. A fiscalização deverá acompanhar as obrigações das partes, bem como os prazos e todos os demais requisitos constantes da contratação.

10.3.4. À Comissão referida compete, entre outras atribuições:

10.3.4.1. Encaminhar à Diretoria Requisitante o documento que relacione as ocorrências que impliquem em multas a serem aplicadas à CONTRATADA;

10.3.4.2. Solicitar à CONTRATADA, todas as providências necessárias ao cumprimento das suas obrigações;

10.3.4.3. Verificar se os serviços prestados estão de acordo com este Termo de Referência, seus apêndices ou da proposta, com prazo de validade inferior ao exigido, podendo recusar o recebimento.

10.4. Rescisão Contratual

10.4.1. A inexecução, total ou parcial, das obrigações estabelecidas no Contrato poderá ensejar a sua rescisão e acarretará as consequências previstas naquele instrumento e na legislação pertinente.

10.4.2. Sem prejuízo de outros fatores, poderão ensejar a rescisão contratual os seguintes elementos:

10.4.2.1. O não cumprimento das especificações do(s) objeto(s) constantes deste Termo de Referência e do Contrato.

10.4.2.2. O atraso injustificado na entrega dos serviços objeto do Contrato que leve a CODEMAR a presumir sua não conclusão no prazo contratual.

10.4.2.3. A cessão ou transferência do Contrato.

10.4.2.4. A alteração societária que modifique a finalidade ou a estrutura da CONTRATADA que, a juízo da CODEMAR, inviabilize ou prejudique a execução do Contrato.

10.4.2.5. A dissolução da sociedade, a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil.

10.4.2.6. A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

10.4.2.7. A prática de qualquer ato que vise fraudar ou burlar o fisco ou órgão/entidade arrecadador/credor dos encargos sociais e trabalhistas ou de tributos.

11. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

11.1. A estimativa de preços realizar-se-á em conformidade com os arts. 7º ao 11º, do Decreto Municipal nº 936, de 18 de novembro de 2022, bem como com o art. 5º da INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021.

11.1.1. O orçamento estimado para a contratação terá caráter SIGILOSO, nos termos do artigo 34 da Lei Federal nº 13.303/2016.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. Os agentes públicos que conduzem a presente contratação devem zelar para que sejam reproduzidas as mesmas definições deste Termo de Referência, nos demais instrumentos da contratação, para que seus itens, cláusulas e condições não conflitem. Dito isto, a última revisão aprovada pela Diretoria/Unidade REQUISITANTE deverá ser replicada no Contrato, no que couber.

12.2. Este Termo de Referência é um documento orientador e não tem efeito normativo. As disposições legais e regulamentares prevalecerão sobre as orientações aqui estabelecidas. O processo deverá ser conduzido de acordo com as normas aplicáveis e as melhores práticas especializadas, garantindo a transparência, a eficiência e o interesse público.

12.3. Fica eleito o foro da comarca de Maricá para dirimir qualquer litígio decorrente do Contrato que não possa ser resolvido por composição, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

13. APÊNDICES

13.1. São anexos do presente Termo de Referência os seguintes documentos:

APÊNDICE	DESCRIÇÃO
A	MATRIZ DE RISCOS

B	MEMÓRIA DE CÁLCULO
C	DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA OU NÃO REALIZAÇÃO DE VISITA TÉCNICA
D	FORMULÁRIO DE PROPOSTA DE PREÇOS
E	MODELO DE PLANILHA DETALHADA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS
F	PROVA DE CONCEITO (“PROOF OF CONCEPT” – “POC”)
G	TERMO DE RESPONSABILIDADE COM AS NORMAS DE SEGURANÇA E COM A CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES
H	TERMO DE CIÊNCIA E DE RESPONSABILIDADE
I	MODELO DE ORDEM DE INÍCIO DOS SERVIÇOS
J	MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO
K	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DA SOLUÇÃO
L	PLANILHA DE MARCA, MODELO E CÓDIGO DO FABRICANTE

Maricá, 06 de maio de 2026.

Equipe de elaboração:

João Felipe Damasceno Feitosa

Matrícula nº 110.747

Jean Carlos de Medeiros

Matrícula nº 5236

Aprovo o Termo de Referência, nos termos da Lei Federal nº 13.303/2016 e Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CODEMAR.

GEFERSON MICHEL SANTOS DE SALES

Diretor de Tecnologia da Informação e Inovação

Matrícula nº 1200028

APÊNDICE A - MATRIZ DE RISCOS

1. A análise de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos relacionados à contratação.
 2. O gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer o sucesso do planejamento da contratação, da realização da contratação do objeto, da execução do objeto e da gestão contratual.
 3. O Mapa de Gerenciamento de Riscos deve conter a identificação e a análise dos principais riscos, consistindo na compreensão da natureza e determinação do nível de risco de cada possível evento identificado, que corresponde à combinação do impacto e de suas probabilidades de ocorrência da situação, que possam comprometer a efetividade da contratação, bem como o alcance dos resultados pretendidos com a solução pretendida.
 4. Os riscos analisados foram organizados em quatro categorias:
 - Riscos que possam comprometer o sucesso do **planejamento da contratação**;
 - Riscos que possam comprometer o sucesso do processo de **seleção do fornecedor**;
 - Riscos que possam comprometer o sucesso do processo de **gestão contratual**;
 - Riscos que possam comprometer o sucesso do processo de **fiscalização contratual**;
 5. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, as possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.
- 5.1. Quanto às definições de Probabilidade, Impacto e Nível do Risco:

- **Probabilidade:** chance de algo acontecer, não importando se definida, medida ou determinada objetiva ou subjetivamente, qualitativa ou quantitativamente; ou se descrita utilizando-se termos gerais ou matemáticos (ISO/IEC 31000:2009, item 2.19).
 - **Impacto:** resultado de um evento que afeta os objetivos (ISO/IEC 31000:2009, item 2.18).
 - **Nível do Risco:** magnitude de um risco ou combinação de riscos, expressa em termos da combinação das consequências e de suas probabilidades (ISO/IEC 31000:2009, item 2.23).
6. Após a identificação e classificação, deve-se executar uma análise qualitativa e quantitativa. A análise qualitativa dos riscos é realizada por meio da classificação escalar da probabilidade e do impacto, conforme a tabela de referência a seguir.

Classificação	Valor
Baixo	5
Médio / Moderado	10
Alto	15

Descrição dos parâmetros escalares:

Baixo: Danos que não comprometem o processo/serviço. Devem ser catalogados nos relatórios pós-contratuais com vistas ao novo planejamento.

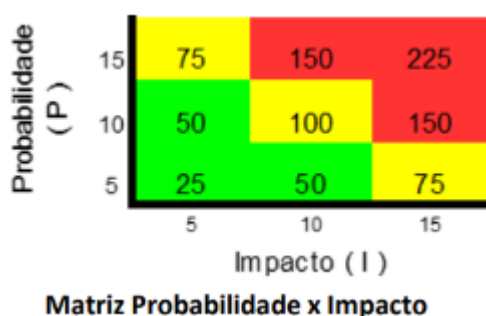
Médio / Moderado: Danos que comprometem parcialmente o processo/serviço, atrasando-o ou interferindo em sua qualidade.

Alto: Danos que comprometem a essência do processo/serviço, impedindo-o de seguir seu curso.

7. A análise quantitativa dos riscos consiste na classificação conforme a relação entre a probabilidade e o impacto, tal classificação resultará no nível do risco e

direcionará as ações relacionadas aos riscos durante a fase de planejamento e gestão do Contrato.

8. A tabela a seguir apresenta a Matriz Probabilidade x Impacto, instrumento responsável pela definição dos critérios quantitativos de classificação do nível de risco.



9. O produto da probabilidade pelo impacto de cada risco deve se enquadrar em uma região da matriz. Caso o risco enquadre-se na região verde, seu nível de risco é entendido como baixo, logo admite-se a aceitação ou adoção das medidas preventivas.
10. Se estiver na região amarela, entende-se como médio e na região vermelha, entende-se como nível de risco alto. Nos casos de riscos classificados como médio e alto, serão adotadas as medidas preventivas previstas.

ID	Risco	Relacionado ao(a)	Probabilidade	Impacto	Nível (PxI)	Tratamento	<ul style="list-style-type: none"> Dano (D) Ação Preventiva (P) Ação de Contingência (C)
R01	PROBLEMAS NO PROCESSO DE LICITAÇÃO PARA CONTRATAÇÃO	Planejamento da Contratação	15-Alta	15-Alto	225	Evitar	D: Atraso no processo de contratação. P: Elaborar os documentos de planejamento da contratação com estrita observância à legislação e normativos complementares. C: Dedicção exclusiva da equipe de planejamento para minimizar os impactos.

R02	CONTINGENCIAMENTO ORÇAMENTÁRIO	Planejamento da Contratação	5-Baixa	10-Moderado	50	Evitar	<p>D: A demanda será reprimida, deixando de atender na sua integralidade à área requisitante.</p> <p>P: Verificar outras possibilidades de orçamento para realizar a contratação.</p> <p>C: Demonstrar claramente à alta gestão quanto a importância da contratação.</p>
R03	FALHA NA CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO	Planejamento da Contratação	5-Baixa	15-Alto	75	Evitar	<p>D: Não atendimento das necessidades da contratação; descontinuidade dos serviços.</p> <p>P: Definir requisitos técnicos alinhados às necessidades do negócio e aos objetivos da contratação.</p> <p>C: Aperfeiçoar a elaboração dos documentos de planejamento da contratação detalhando minuciosamente as características do objeto da contratação.</p>
R04	FALHA NA JUSTIFICATIVA PARA ESCOLHA DA SOLUÇÃO	Planejamento da Contratação	5-Baixa	15-Alto	75	Mitigar	<p>D: Impossibilidade ou atraso da contratação.</p> <p>P: Justificar a necessidade dos requisitos técnicos exigidos, alinhando-se às necessidades da contratação, principalmente quando implicarem em redução da competitividade do processo seleção do fornecedor.</p> <p>C: Aperfeiçoar a elaboração dos documentos de planejamento da contratação exigindo apenas os requisitos estritamente necessários e justificáveis para o atendimento das expectativas da contratação proposta.</p>
R05	RESTRIÇÃO À COMPETITIVIDADE	Planejamento da Contratação	5-Baixa	15-Alto	75	Evitar	<p>D: Suspensão da contratação; direcionamento indevido do objeto.</p> <p>P: Evitar a inclusão de requisitos excessivos e que restringem a competitividade, se atentando apenas aos requisitos estritamente necessários para atender o objetivo da contratação.</p> <p>C: Supressão dos critérios restritivos.</p>

R06	ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO SUBDIMENSIONADA OU SUPERDIMENSIONADA	Planejamento da Contratação	5-Baixa	15-Alto	75	Mitigar	<p>D: Licitação deserta/fracassada por falta de interessados (valor baixo) ou danos ao erário (valor alto).</p> <p>P: Realizar ampla pesquisa de preços e em contratações similares no setor público.</p> <p>C: Em caso de licitação deserta, revisar a pesquisa de mercado e, se necessário, republicar o Edital com valores ajustados.</p>
R07	DESCUMPRIMENTO DE CLÁUSULAS CONTRATUAIS PELA CONTRATADA	Gestão Contratual	10-Média	15-Alto	150	Mitigar	<p>D: Não execução dos serviços; atraso na execução dos serviços; falta de efetividade da contratação.</p> <p>P: Acompanhar a execução do contrato aferindo se os requisitos exigidos estão sendo cumpridos de acordo com a qualidade exigida; intensificação no processo de fiscalização e gestão contratual; capacitação de equipe de fiscalização e gestão contratual.</p> <p>C: Notificar formalmente a CONTRATADA quando cláusulas do contrato forem descumpridas; aplicar glosas e penalidades previstas no instrumento convocatório, de forma a coibir a reincidência.</p>
R08	INTERRUPÇÃO DA EXECUÇÃO OU RESCISÃO DO CONTRATO	Gestão Contratual	5-Baixa	15-Alto	75	Evitar	<p>D: Descontinuidade dos serviços de suporte técnico e manutenção dos equipamentos; comprometimento dos serviços prestados pela Contratante.</p> <p>P: Acompanhar a execução dos serviços aferindo criteriosamente se os requisitos estão sendo cumpridos de acordo com a qualidade exigida, buscando identificar qualquer problema de execução em sua origem para não permitir maiores impactos no contrato.</p> <p>C: Iniciar novo processo de contratação, utilizando os artefatos de planejamento produzidos, com as atualizações baseadas na infraestrutura e experiência adquirida no processo de gestão e fiscalização.</p>

R09	FALTA DE PESSOAL TÉCNICO COMPETENTE PARA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO	Fiscalização Contratual	5-Baixa	15-Alto	75	Mitigar	<p>D: Deficiência na fiscalização do contrato com comprometimento na aferição dos níveis de serviço; não atendimento das expectativas da contratação; inexecução parcial ou total do contrato.</p> <p>P: Elaborar Plano de Fiscalização prevendo como deverá ser realizada a fiscalização dos contratos, incluindo modelos de planilhas de aferição e listas de verificação; identificar se existem servidores com habilidades e competências adequadas e em quantidade suficiente para a atuação na fiscalização dos serviços contratados e mensuração sistemática dos indicadores e da qualidade dos serviços.</p> <p>C: Primar pela demanda de atividades críticas, que envolvam a disponibilidade do ambiente do negócio.</p>
R10	NÃO ATENDIMENTO DOS NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇOS	Fiscalização Contratual	10-Média	15-Alto	150	Mitigar	<p>D: Não atendimento aos requisitos de negócio; ineficiência e não efetividade da contratação.</p> <p>P: Prever sanções pelo descumprimento dos Níveis Mínimos de Serviços; atuar proativamente e continuamente na aferição da qualidade dos serviços executados intervindo nos desvios de qualidade.</p> <p>C: Realizar as intervenções que forem necessárias para o reestabelecimento imediato do atendimento e dos serviços; notificar formalmente a CONTRATADA quando cláusulas do contrato forem descumpridas ou violadas; aplicar glosas e penalidades previstas no instrumento convocatório, de forma a coibir a reincidência.</p>

R11	AUSÊNCIAS E AFASTAMENTOS DE SERVIDORES	Planejamento da Contratação	5-Baixa	15-Alto	75		<p>D: Atraso na contratação.</p> <p>P: Definir cronograma de trabalho; planejar ausências legais dos servidores; compartilhar calendário de ausências legais dos servidores envolvidos; designar titulares e substitutos para as atividades; definir, planejar e compartilhar ferramenta e metodologia de gestão do conhecimento; estabelecer pontos de controle semanais com participantes titulares e substitutos.</p> <p>C: Redistribuir trabalhos.</p>
R12	VAZAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES PELOS FUNCIONÁRIOS DA CONTRATADA	Gestão Contratual	5-Baixa	15-Alto	75	Evitar	<p>D: Descumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).</p> <p>P: Prever observância à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD); Prever penalidades no Termo de Referência, por descumprimento de cláusulas contratuais.</p> <p>C: Aplicação das penalidades previstas no Termo de Referência.</p>
R13	PAGAMENTOS INDEVIDOS POR SERVIÇOS PARCIALMENTE EXECUTADOS OU NÃO EXECUTADOS	Gestão Contratual	5-Baixa	15-Alto	75	Evitar	<p>D: Danos ao erário.</p> <p>P: Estabelecer parâmetros para teste e aceite.</p> <p>C: Aplicar glosas e sanções.</p>
R14	DEFINIÇÃO INADEQUADA OU INCOMPLETA DOS REQUISITOS TÉCNICOS E FUNCIONAIS	Planejamento da Contratação	10-Média	15-Alto	150	Mitigar	<p>D: Contratação de solução que não atende às necessidades da Administração, gerando retrabalho e insatisfação.</p> <p>P: Elaborar o ETP com a participação de equipes técnicas e de negócio; Realizar workshops para levantamento de requisitos com as áreas envolvidas.</p> <p>C: Utilizar a fase da Prova de Conceito (PoC) para validar os requisitos essenciais; Prever no contrato a possibilidade de ajustes e parametrizações.</p>

R15	CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO INEXEQUÍVEL	Planejamento da Contratação	10-Média	15-Alto	150	Evitar	<p>D: Atraso na entrega da solução, postergando os benefícios de economia e eficiência e gerando desgaste com as áreas usuárias.</p> <p>P: Exigir da licitante um cronograma detalhado de implantação na proposta; Validar a viabilidade do prazo durante a PoC e negociação.</p> <p>C: Aplicar as sanções contratuais previstas para atraso; Negociar um plano de ação intensivo com a CONTRATADA para acelerar a entrega.</p>
R16	BAIXA COMPETITIVIDADE OU LICITAÇÃO DESERTA/FRACASSADA	Seleção do Fornecedor	10-Média	15-Alto	150	Mitigar	<p>D: Atraso em todo o projeto de transformação digital; Risco de contratar uma solução com preço acima do mercado.</p> <p>P: Realizar ampla divulgação do certame; Permitir a participação de empresas em consórcio para ampliar o universo de licitantes.</p> <p>C: Analisar os motivos da falta de interessados, revisar o Termo de Referência (TR) e, se necessário, republicar o Edital.</p>
R17	PROVA DE CONCEITO (POC) INEFICAZ PARA IDENTIFICAR FALHAS CRÍTICAS DA SOLUÇÃO	Seleção do Fornecedor	5-Baixa	15-Alto	75	Mitigar	<p>D: Contratação de uma solução que, na prática, não atende a requisitos essenciais, gerando graves problemas operacionais após a implantação.</p> <p>P: Elaborar um roteiro de PoC detalhado e abrangente, cobrindo os requisitos mais críticos; Envolver a equipe técnica e usuários-chave na avaliação da PoC.</p> <p>C: Desclassificar a licitante e convocar a próxima colocada para a realização de uma nova PoC.</p>

R18	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA COM PROPOSTA INEXEQUÍVEL	Seleção do Fornecedor	5-Baixa	15-Alto	75	Evitar	<p>D: Risco de abandono do contrato, má qualidade na prestação do serviço e necessidade de um novo processo licitatório.</p> <p>P: Realizar análise crítica da planilha de custos da licitante; Exigir garantias adicionais caso o preço seja considerado muito baixo.</p> <p>C: Desclassificar a proposta por inexequibilidade, após oportunizar a defesa da licitante, e convocar o próximo colocado.</p>
R19	ATRASO NA IMPLANTAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DA SOLUÇÃO	Gestão Contratual	15-Alta	15-Alto	225	Mitigar	<p>D: Impacto direto no cronograma de transformação digital do município; Descrédito do projeto perante os servidores.</p> <p>P: Definir marcos de entrega claros no contrato; Realizar reuniões de acompanhamento semanais com a CONTRATADA durante a implantação.</p> <p>C: Notificar formalmente a CONTRATADA e aplicar as penalidades contratuais previstas para atraso na entrega.</p>
R20	INDISPONIBILIDADE DO SISTEMA ACIMA DO LIMITE ESTABELECIDO NO SLA	Gestão Contratual	10-Média	15-Alto	150	Transferir	<p>D: Paralisação do monitoramento ativo, impactando a prestação de serviços.</p> <p>P: Estabelecer um SLA rigoroso com cláusulas de glosa claras; Exigir que a CONTRATADA demonstre sua arquitetura de alta disponibilidade e redundância.</p> <p>C: Acionar o suporte crítico da CONTRATADA; Aplicar as glosas previstas no indicador TDM; Exigir um relatório de causa raiz do incidente.</p>

R21	SUPORTE TÉCNICO INADEQUADO OU INEFICIENTE	Gestão Contratual	10-Média	10-Média	100	Mitigar	<p>D: Problemas e dúvidas não resolvidos, gerando frustração nos usuários e impactando a produtividade.</p> <p>P: Definir no TR um SLA de atendimento claro (indicador TPR), com prazos por criticidade; Exigir múltiplos canais de suporte (chat, e-mail, telefone).</p> <p>C: Registrar formalmente as falhas no atendimento; Aplicar as glosas previstas no indicador TPR; Escalar o problema para a gerência da CONTRATADA.</p>
R22	INCIDENTE DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (VAZAMENTO DE DADOS, ATAQUE HACKER)	Fiscalização Contratual	10-Média	15-Alto	150	Transferir	<p>D: Dano à imagem da Prefeitura; Sanções legais pesadas (LGPD); Perda de confiança da população; Prejuízos financeiros.</p> <p>P: Exigir que a CONTRATADA possua certificações de segurança (ISO/IEC 27001); Exigir criptografia, MFA e plano de resposta a incidentes.</p> <p>C: Acionar imediatamente o plano de resposta a incidentes da CONTRATADA; Notificar a Agência Nacional de Proteção de Dados (ANPD) e os titulares dos dados, conforme a LGPD.</p>
R23	REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA CONSIDERADOS RESTRITIVOS POR ÓRGÃOS DE CONTROLE	Seleção do Fornecedor	10-Média	10-Média	100	Mitigar	<p>D: Impugnação do Edital e atraso no processo licitatório.</p> <p>P: Elaborar uma justificativa técnica robusta e detalhada para a exigência de qualificação, baseada na complexidade do objeto e nas jurisprudências do TCE-RJ e TCU.</p> <p>C: Apresentar as justificativas técnicas ao órgão de controle, demonstrando a razoabilidade e a indispensabilidade do requisito para a segurança da contratação.</p>

R24	FALHA NA INSTALAÇÃO OU CONFIGURAÇÃO INICIAL DOS EQUIPAMENTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA	Gestão Contratual	10-Média	15-Alto	150	Mitigar	<p>D: Cobertura incompleta de áreas críticas, atraso na operacionalização do sistema e exposição a riscos de segurança urbana.</p> <p>P: Realizar testes de instalação e configuração com Prova de Conceito (PoC) obrigatória antes da entrega final; envolver equipe técnica da contratante na validação.</p> <p>C: Reconfiguração imediata dos equipamentos defeituosos e aplicação de penalidades contratuais por atraso.</p>
R25	INTERRUPÇÕES NA TRANSMISSÃO DE IMAGENS EM TEMPO REAL DEVIDO A FALHAS NA REDE DE FIBRA ÓPTICA	Gestão Contratual	10-Média	15-Alto	150	Mitigar	<p>D: Perda de monitoramento contínuo, comprometendo resposta a incidentes de segurança e mobilidade urbana.</p> <p>P: Exigir redundância na infraestrutura de rede e monitoramento proativo da conectividade; integrar com a contratação correlata de expansão da infovia.</p> <p>C: Ativação de backup de transmissão via links alternativos e notificação imediata à contratante para aplicação de glosas no SLA de disponibilidade (TDM).</p>
R26	INADEQUAÇÃO NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS EQUIPAMENTOS	Gestão Contratual	10-Média	15-Alto	150	Mitigar	<p>D: Indisponibilidade prolongada de câmeras e sensores, aumentando vulnerabilidades em áreas monitoradas e elevando custos de reparos emergenciais.</p> <p>P: Estabelecer cronograma mensal de manutenção preventiva com relatórios auditáveis; capacitar fiscais da contratante para verificação.</p> <p>C: Mobilização de equipe de suporte 24x7 para reparos urgentes e glosas automáticas por descumprimento do SLA de Tempo para Resolução do Problema (TPR).</p>

R27	ATRASOS NA RESPOSTA A ALERTAS OU INCIDENTES DETECTADOS PELO SISTEMA	Gestão Contratual	10-Média	15-Alto	150	Evitar	<p>D: Atraso na intervenção de forças de segurança, resultando em prejuízos à segurança pública, aumento de crimes ou acidentes não mitigados.</p> <p>P: Integrar alertas automáticos com sistemas de defesa civil e polícia via API; treinar operadores na sala central para respostas rápidas.</p> <p>C: Escalonamento imediato para suporte crítico da CONTRATADA e aplicação de sanções por falha no cumprimento do SLA de atendimento (até 4 horas para urgentes).</p>
R28	FALHAS NO SUPORTE TÉCNICO 24X7, LEVANDO A INDISPONIBILIDADE DO SISTEMA	Gestão Contratual	10-Média	15-Alto	150	Transferir	<p>D: Paralisação do monitoramento noturno ou em feriados, impactando a segurança urbana em horários críticos.</p> <p>P: Exigir equipe de suporte dedicada com certificações ITIL e múltiplos canais de atendimento; cláusulas de penalidade no contrato.</p> <p>C: Ativação de contingência via subcontratação autorizada ou escalonamento para suporte Nível 3; glosas no indicador TDM e possível suspensão de pagamentos.</p>

11. Estratégia de tratamento e resposta ao risco

Tipo	Estratégia	Descrição
Ameaça	Evitar	Evitar e, se possível, eliminar o risco.
	Transferir	Transferir o impacto para terceiros.
	Mitigar	Reduzir o impacto ou a probabilidade do risco.
	Aceitar	Aceitar os impactos e não fazer nada.
Oportunidade	Explorar	Garantir que o risco ocorra para explorar seus impactos.
	Aumentar	Aumentar a probabilidade ou o impacto do risco.
	Compartilhar	Compartilhar com terceiros que possam otimizar os impactos do risco.
	Aceitar	Aceitar os impactos e não fazer nada.

APÊNDICE B - MEMÓRIA DE CÁLCULO

Para fins de elaboração da memória de cálculo da contratação, foi adotado modelo

de dimensionamento baseado em boas práticas de planejamento e execução de serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação. Esse modelo considera, de forma estruturada, os quantitativos estimados por LOTE, bem como variáveis relevantes como a complexidade do ambiente, a abrangência da prestação dos serviços, o volume de atividades a serem executadas e as necessidades operacionais da administração pública.

A memória de cálculo foi desenvolvida de modo a justificar os quantitativos previstos, assegurando coerência entre a demanda identificada e os serviços a serem contratados, além de subsidiar a adequada formação de preços pelas licitantes.

Nesse contexto:

1. O detalhamento técnico por item de cada LOTE deverá ser obrigatoriamente considerado pelas licitantes na elaboração de suas propostas comerciais, servindo como base para a composição dos custos e para a validação dos quantitativos apresentados na memória de cálculo.

2. Os serviços de instalação integram os itens de cada LOTE e foram considerados na memória de cálculo como eventos de execução única, devendo, portanto, ser precificados em parcela única. Esses serviços deverão estar devidamente discriminados na planilha de custos, com indicação clara de sua forma de cobrança, em conformidade com as premissas adotadas nesta memória de cálculo.

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO I:

MEMÓRIA DE CÁLCULO PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO I					
ITEM	ENDEREÇO	BAIRRO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		QTD TIPO I
			LATITUDE	LONGITUDE	
PTZ-001	Rodovia Beth Carvalho, JACONÉ, Maricá – RJ	JACONÉ	-22,92822	-42,6606	2
PTZ-002	Rua Sacrista, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,950847	-42,6828	2
PTZ-003	Rua João de Barro, ITAPEBA, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,916685	-42,8468	2
PTZ-004	Rua Águias, PARQUE NINCI, Maricá – RJ	PARQUE NINCI	-22,918516	-42,851	2
PTZ-005	Rua Oreste Barbosa, ITAPEBA, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,903398	-42,8248	2
PTZ-	Acesso A, ITAPEBA, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,901196	-42,8427	2

006					
PTZ-007	Estrada do Caxito, ITAPEBA, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,905157	-42,8225	2
PTZ-008	RETIRO, Maricá – RJ	RETIRO	-22,888271	-42,8636	2
PTZ-009	Estrada do Retiro, ITAPEBA, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,914355	-42,8643	2
PTZ-010	Rua das Gardêneas, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,927972	-42,8859	2
PTZ-011	Rua 8, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95446	-42,7008	2
PTZ-012	Estrada do Rio Fundo, CAXITO, Maricá – RJ	CAXITO	-22,897754	-42,8226	2
PTZ-013	Estrada Real de Maricá, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,938365	-42,8803	2
PTZ-014	Avenida Prefeito Alcebiades Mendes, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,937003	-42,8986	2
PTZ-015	Rua Crispim Gonçalves dos Santos, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,952373	-42,6997	2
PTZ-016	Avenida Maysa, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,955614	-42,7002	2
PTZ-017	Rua 161, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95579	-42,7032	2
PTZ-018	Rua Duque de Caxias, CORDEIRINHO, Maricá – RJ	CORDEIRINHO	-22,955479	-42,7273	2
PTZ-019	Rua Tenente José Graciliano de Mello, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,937386	-42,7556	2
PTZ-020	Rua José Thomaz, ESPRAIADO, Maricá – RJ	ESPAIADO	-22,869839	-42,6902	2
PTZ-021	Rua José Thomaz, ESPRAIADO, Maricá – RJ	ESPAIADO	-22,889565	-42,7112	2
PTZ-022	Rodovia Amaral Peixoto, MANOEL RIBEIRO, Maricá – RJ	MANOEL RIBEIRO	-22,905959	-42,7419	2
PTZ-023	Avenida Marquês de Maricá, MARQUÊS DE MARICÁ, Maricá – RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,906843	-42,797	2
PTZ-024	Estrada de Ubatiba, UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,868073	-42,7799	2
PTZ-025	Estrada de Ubatiba	UBATIBA	-22,837883	-42,763	2
PTZ-026	Rodovia Amaral Peixoto, FLAMENGO, Maricá – RJ	FLAMENGO	-22,904893	-42,8073	2
PTZ-027	Avenida Beira Rio, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,908374	-42,8168	2
PTZ-028	FLAMENGO, Maricá – RJ	FLAMENGO	-22,907708	-42,8103	2
PTZ-029	Rua Coronel Bittencourt, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,919582	-42,8163	2
PTZ-030	Avenida Primeiro de Maio, JACAROÁ, Maricá – RJ	JACAROÁ	-22,927565	-42,805	2
PTZ-	JACAROÁ, Maricá – RJ	JACAROÁ	-22,936917	-42,8074	2

031					
PTZ-032	Rua 119, CORDEIRINHO, Maricá – RJ	CORDEIRINHO	-22,956245	-42,7389	2
PTZ-033	Rua Theophilo Gomes da Costa, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	-22,955362	-42,8119	2
PTZ-034	Avenida Litorânea, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	-22,961005	-42,8163	2
PTZ-035	Avenida Prefeito Ivan Mundin, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	-22,952453	-42,8255	2
PTZ-036	Rua Oitenta e Quatro, ARAÇATIBA, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,947796	-42,8225	2
PTZ-037	Avenida Litorânea, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9611520 1	-42,8189	2
PTZ-038	Rua Irmãos Coutinho, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9574144 4	-42,8129	2
PTZ-039	Rua Irmãos Coutinho, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9559214 8	-42,8105	2
PTZ-040	Avenida Maysa, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9594149 7	-42,8177	2
PTZ-041	Avenida João Saldanha, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9572704 6	-42,8241	2
PTZ-042	Avenida Litorânea, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9611519 4	-42,8182	2
PTZ-043	Rua José Francisco da Hora, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9576231 6	-42,8201	2
PTZ-044	Rua Orlando Marques de Marins, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9603886 6	-42,8246	2
PTZ-045	Rua Doutor Avany Bonfim, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9587664 3	-42,8165	2
PTZ-046	Rua João Frejat, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9581874 1	-42,8147	2
PTZ-047	Rua Walter de Carvalho, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9587878 9	-42,8237	2
PTZ-048	Rua Jakub Rzepecki, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9609211 4	-42,8156	2
PTZ-049	Rua Constantino Luiz de Andrade, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	-22,9585959	-42,8219	2
PTZ-050	Rua Professora Noêmia Costa, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9553107 7	-42,8115	2

PTZ-051	Rua Assis Coelho da Silva, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9550100 2	-42,8104	1
PTZ-052	Rua Irmãos Coutinho, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9575341 2	-42,8131	1
PTZ-053	Rua 14, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9580113 2	-42,8144	1
PTZ-054	Rua Irmãos Coutinho, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9557127 7	-42,8101	1
PTZ-055	Rua Jerônimo Marques Monteiro, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9604816 5	-42,8255	1
PTZ-056	Rua Capitulino José de Marins, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9605070 2	-42,8275	1
PTZ-057	Avenida Prefeito Ivan Mundin, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9528812 4	-42,8267	1
PTZ-058	Avenida João Saldanha, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9574822 8	-42,8184	1
PTZ-059	BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9609382 5	-42,8225	1
PTZ-060	Avenida Prefeito Ivan Mundin, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9508416 4	-42,8243	1
PTZ-061	Avenida Maysa, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9594369 8	-42,8274	1
PTZ-062	Rua Constantino Luiz de Andrade, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9594008 4	-42,8219	1
PTZ-063	Avenida Litorânea, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9610236 7	-42,8158	1
PTZ-064	Avenida João Saldanha, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	-22,9572721	-42,8263	1
PTZ-065	Rua Theodoro José de Martins, ZACARIAS, Maricá – RJ	ZACARIAS	- 22,9574245 4	-42,8319	1
PTZ-066	Rua Basílio Jacinto de Moura, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9587540 7	-42,8274	1
PTZ-067	Rua Theophilo Gomes da Costa, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9559348 9	-42,8116	1
PTZ-068	Rua Irmãos Coutinho, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9553274 6	-42,8097	1
PTZ-069	Avenida Litorânea, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9612573 1	-42,8198	1

PTZ-070	Rua Professora Noêmia Costa, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9560206 2	-42,8111	1
PTZ-071	Rua Francisco Ferreira da Silva, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9579418 4	-42,826	1
PTZ-072	Rua Irmãos Coutinho, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9551702 8	-42,8096	1
PTZ-073	Avenida Litorânea, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	-22,9610301	-42,8161	1
PTZ-074	Rua Marcelo Barbosa, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9578711 3	-42,8192	1
PTZ-075	Rua Walter de Carvalho, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9590709 2	-42,8237	1
PTZ-076	Rua Jerônimo Marques Monteiro, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,9592550 2	-42,8255	1
PTZ-077	Avenida Benvindo Taques Horta Júnior, RECANTO DE ITAIPUAÇU, Maricá – RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	- 22,9686015 4	-43,0088	1
PTZ-078	Rua Getúlio Vargas, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	- 22,9653744 9	-42,9631	1
PTZ-079	Rua Itatiaia, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	- 22,9360207 7	-42,9782	1
PTZ-080	Rua E, CAJUEIROS, Maricá – RJ	CAJUEIROS	- 22,9422068 4	-42,9289	1
PTZ-081	Avenida Zumbi dos Palmares, BARROCO, Maricá – RJ	BARROCO	- 22,9670955 5	-42,9792	1
PTZ-082	Rua João Pressel, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	- 22,9669604 3	-42,9648	1
PTZ-083	Rua Zumbi dos Palmares, BARROCO, Maricá – RJ	BARROCO	- 22,9639721 1	-42,9792	1
PTZ-084	Rua 81, CAJUEIROS, Maricá – RJ	CAJUEIROS	- 22,9548614 9	-42,91	1
PTZ-085	CAJUEIROS, Maricá – RJ	CAJUEIROS	- 22,9474953 3	-42,9344	1
PTZ-086	Avenida Benvindo Taques Horta Júnior, PRAIA DE ITAIPUAÇU, Maricá – RJ	PRAIA DE ITAIPUAÇU	- 22,9690536 5	-42,9988	1
PTZ-087	Rua 32, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	- 22,9594651 2	-42,9493	1
PTZ-088	Rua 33, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	- 22,9619237 5	-42,932	1

PTZ-089	Rua 78, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	- 22,9671610 4	-42,9316	1
PTZ-090	Rua Dona Milinha, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	- 22,9560291 1	-42,9686	1
PTZ-091	Estrada Oscar Vieira da Costa Júnior, CAJUEIROS, Maricá – RJ	CAJUEIROS	- 22,9448520 9	-42,9369	1
PTZ-092	Estrada Oscar Vieira da Costa Júnior, CAJUEIROS, Maricá – RJ	CAJUEIROS	- 22,9370782 5	-42,9274	1
PTZ-093	Rua Leonel Brizola, BARROCO, Maricá – RJ	BARROCO	- 22,9668431 4	-42,9802	1
PTZ-094	Rua 85, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	- 22,9631786 3	-42,9253	1
PTZ-095	Rua Jaguaré, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	- 22,9236991 7	-42,9647	1
PTZ-096	JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	- 22,9608398 5	-42,9304	1
PTZ-097	Rua Sumare, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	- 22,9348631 2	-42,9713	1
PTZ-098	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9492611	-42,9421	1
PTZ-099	Rua 84, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	- 22,9575312 6	-42,9263	1
PTZ-100	Rua Paraibuna, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	- 22,9183389 5	-42,9607	1
PTZ-101	Rua 32, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	- 22,9594293 9	-42,9415	1
PTZ-102	Rua 187, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	- 22,9527128 3	-42,9662	1
PTZ-103	Rua 59, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	- 22,9537862 6	-42,9478	1
PTZ-104	Rua Araguacema, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	- 22,9408466 9	-42,9785	1
PTZ-105	Rua 112, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	- 22,9674040 4	-42,919	1
PTZ-106	Rua 36, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	- 22,9701882 2	-42,935	1
PTZ-107	Avenida Carlos Marighella, JARDIM ATLÂNTICO OESTE,	JARDIM ATLÂNTICO	- 22,9477008	-42,9672	1

	Maricá – RJ	OESTE	3		
PTZ-108	Rua Governador Leonel Brizola, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	- 22,9671243 9	-42,9518	1
PTZ-109	Rua Macapa, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	- 22,9317900 6	-42,9717	1
PTZ-110	Rua das Malaquitas, RINCÃO MIMOSO, Maricá – RJ	RINCÃO MIMOSO	- 22,9426125 6	-42,9784	1
PTZ-111	Rua Luiz Vieira, RECANTO DE ITAIPUAÇU, Maricá – RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	- 22,9692299 3	-43,0139	1
PTZ-112	Rua 2, VALE DA FIGUEIRA, Maricá – RJ	VALE DA FIGUEIRA	- 22,9030303 3	-42,7132	1
PTZ-113	BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,9413665 4	-42,758	1
PTZ-114	PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,9503222 2	-42,6883	1
PTZ-115	Rua Diamante, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,9599877 5	-42,6917	1
PTZ-116	Estrada de Jaconé, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,9467519 3	-42,6863	1
PTZ-117	Rua Sessenta E Três, JACONÉ, Maricá – RJ	JACONÉ	- 22,9364338 1	-42,6489	1
PTZ-118	PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,933948	-42,7172	1
PTZ-119	Rua 31, GUARATIBA, Maricá – RJ	GUARATIBA	- 22,9579077 1	-42,7928	1
PTZ-120	PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	- 22,9337451 1	-42,769	1
PTZ-121	Avenida do Contorno, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,9429984 3	-42,7661	1
PTZ-122	Rua 110, CORDEIRINHO, Maricá – RJ	CORDEIRINHO	- 22,9566398 9	-42,745	1
PTZ-123	Rua Jayme Carlos de Souza, VALE DA FIGUEIRA, Maricá – RJ	VALE DA FIGUEIRA	- 22,9036546 7	-42,7097	1
PTZ-124	Rodovia Amaral Peixoto, VALE DA FIGUEIRA, Maricá – RJ	VALE DA FIGUEIRA	- 22,9020386 2	-42,7184	1
PTZ-125	Rua 1, GUARATIBA, Maricá – RJ	GUARATIBA	- 22,9552965 4	-42,7942	1

PTZ-126	Rua Cadete Polonia, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,9542765 4	-42,7193	1
PTZ-127	Rua 89, CORDEIRINHO, Maricá – RJ	CORDEIRINHO	- 22,9556699 9	-42,756	1
PTZ-128	Rua 87, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,9379978 6	-42,7564	1
PTZ-129	Estrada do Pindobal, PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	- 22,9230287 6	-42,7612	1
PTZ-130	Rua D, JACONÉ, Maricá – RJ	JACONÉ	- 22,9207339 8	-42,6383	1
PTZ-131	JACONÉ, Maricá – RJ	JACONÉ	- 22,9377034 9	-42,6771	1
PTZ-132	Avenida Bambui, PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	-22,9162106	-42,7516	1
PTZ-133	Rua Alberto José do Nascimento, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,9567628 8	-42,6956	1
PTZ-134	Rua 27, GUARATIBA, Maricá – RJ	GUARATIBA	- 22,9582718 5	-42,7955	1
PTZ-135	Rua 87, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,9388605 5	-42,7533	1
PTZ-136	Rua Philuvio Cerqueira Rodrigues, VALE DA FIGUEIRA, Maricá – RJ	VALE DA FIGUEIRA	-22,9060165	-42,7006	1
PTZ-137	Rua A, BANANAL, Maricá – RJ	BANANAL	- 22,9218017 4	-42,7239	1
PTZ-138	PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,9494913 9	-42,6905	1
PTZ-139	Rua 107, CORDEIRINHO, Maricá – RJ	CORDEIRINHO	- 22,9494073 7	-42,7507	1
PTZ-140	Rua Roberto Oliviere Cavalcante, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,9352781 1	-42,7467	1
PTZ-141	Rua R, JACONÉ, Maricá – RJ	JACONÉ	- 22,9193182 3	-42,644	1
PTZ-142	BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9404147	-42,7532	1
PTZ-143	PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	- 22,9297095 6	-42,7482	1
PTZ-144	Avenida do Contorno, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,9402216 3	-42,7619	1
PTZ-	Rua 2, VALE DA FIGUEIRA,	VALE DA	-22,9102947	-42,7225	1

145	Maricá – RJ	FIGUEIRA			
PTZ-146	PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,9540514 4	-42,6891	1
PTZ-147	Rua 1, PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	- 22,9185744 8	-42,7417	1
PTZ-148	PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,9379478 1	-42,7011	1
PTZ-149	Rua Matheus Rui Barbosa, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,9499227 9	-42,6911	1
PTZ-150	JACONÉ, Maricá – RJ	JACONÉ	- 22,9243449 1	-42,6586	1
				TOTAL	200

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO II:

MEMÓRIA DE CÁLCULO PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO II					
ITEM	ENDEREÇO	BAIRRO	COORDENADAS GEOGRAFICAS		
			LATITUDE	LONGITUDE	
PAN-001	ARAÇATIBA, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,9404938	-42,8285453	
PAN-002	Avenida Litorânea, BARRA DE MARICÁ, Maricá - RJ	BARRA DE MARICÁ	-22,9612128	-42,8228055	
PAN-003	CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9135606	-42,8199442	
PAN-004	CORDEIRINHO, Maricá – RJ	CORDEIRINHO	-22,9487169	-42,7530717	
PAN-005	Rodovia Amaral Peixoto, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9258031	-42,8650836	
PAN-006	Rodovia Amaral Peixoto, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,908461	-42,834716	

LOCALIZAÇÃO DOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO III E IV:

MEMÓRIA DE CÁLCULO PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO III E IV						
ITEM	ENDEREÇO	BAIRRO	COORDENADAS GEOGRAFICAS		QTD TIPO III	QTD TIPO IV
			LATITU DE	LONGITU DE		
FIXA-001	Avenida Reginaldo Zeidan, CORDEIRINHO, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	-22,9553	-42,7449	1	4
FIXA-002	Rua 92, CORDEIRINHO, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	-22,9557	-42,7542	1	4
FIXA-003	Rua 129, CORDEIRINHO, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	-22,9549	-42,7317	1	4
FIXA-004	Rua Oitenta e Nove, CORDEIRINHO, Maricá – RJ	CORDEIRINHO	-22,9517	-42,7559	1	4
FIXA-005	Rua 26, CORDEIRINHO, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	-22,9478	-42,7515	1	4
FIXA-006	Rua 113, CORDEIRINHO, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	-22,9566	-42,7423	1	4

FIXA-007	Rua Irapuan, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	-22,932	-42,9684	1	4
FIXA-008	Rua Ipê, ITAOCAIA VALLEY, Maricá - RJ	ITAOCAIA VALLEY	-22,9264	-42,9649	1	4
FIXA-009	Avenida B, CHÁCARAS DE INOÃ, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,9255	-42,9336	1	4
FIXA-010	Rua 27, BARROCO, Maricá - RJ	BARROCO	-22,9517	-42,99	1	4
FIXA-011	Rua 17, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,9671	-42,9747	1	4
FIXA-012	Rua dos Mamoeiros, INOÃ, Maricá - RJ	INOÃ	-22,9046	-42,9336	1	4
FIXA-013	Rua Quatro, INOÃ, Maricá - RJ	INOÃ	-22,9186	-42,9322	1	4
FIXA-014	Rua 74, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9566	-42,9353	1	4
FIXA-015	Rua 18, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,9647	-42,9757	1	4
FIXA-016	Rua 25, BARROCO, Maricá - RJ	BARROCO	-22,9545	-42,9907	1	4
FIXA-017	Rua 25, BARROCO, Maricá - RJ	BARROCO	-22,9528	-42,9885	1	4
FIXA-018	Rua das Buganvillas, BARROCO, Maricá – RJ	BARROCO	-22,9615	-42,977	1	4
FIXA-019	Rua Eliane, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,9504	-42,9679	1	4
FIXA-020	Avenida Itaocaia, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	-22,9219	-42,9602	1	4
FIXA-021	Rua Irapuan, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	-22,9326	-42,9678	1	4
FIXA-022	Rua Portira Antiga, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	-22,9307	-42,9671	1	4
FIXA-023	Rua Guaraci, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	-22,9313	-42,9665	1	4
FIXA-024	Rua 33, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9619	-42,9424	1	4
FIXA-025	Avenida Carlos Marighella, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9446	-42,962	1	4
FIXA-026	Avenida Carlos Marighella, BARROCO, Maricá – RJ	BARROCO	-22,9574	-42,9797	1	4
FIXA-027	Rua Nove, CHÁCARAS DE INOÃ, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,9237	-42,9292	1	4
FIXA-028	Rua João Paulo da Costa, INOÃ, Maricá – RJ	INOÃ	-22,9098	-42,9324	1	4
FIXA-029	Avenida Itaocaia, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	-22,9219	-42,96	1	4
FIXA-030	Rua Ipiranga, INOÃ, Maricá - RJ	INOÃ	-22,9054	-42,9285	1	2
FIXA-031	Rua Quinze, CAJUEIROS, Maricá - RJ	CAJUEIROS	-22,9373	-42,9283	1	2

FIXA-032	Rua 15, CHÁCARAS DE INOÃ, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,9352	-42,9301	1	2
FIXA-033	Rua da Pedra, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9492	-42,9581	1	2
FIXA-034	Rua 34, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9646	-42,954	1	2
FIXA-035	Avenida Zumbi dos Palmares, BARROCO, Maricá - RJ	BARROCO	-22,9602	-42,9795	1	2
FIXA-036	Rua dos Topázios, MORADA DAS ÁGUIAS, Maricá - RJ	MORADA DAS ÁGUIAS	-22,9512	-42,9916	1	2
FIXA-037	Rua 75, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9295	-42,7959	1	2
FIXA-038	Rua Nilza Santos de Oliveira, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9375	-42,8082	1	2
FIXA-039	JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9266	-42,8034	1	2
FIXA-040	Rua J, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9343	-42,8091	1	2
FIXA-041	Estrada do Cajú, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9277	-42,8048	1	2
FIXA-042	Estrada do Cajú, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9221	-42,7902	1	2
FIXA-043	Rua 76, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9374	-42,7951	1	2
FIXA-044	Rua 77, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9362	-42,7933	1	2
FIXA-045	Estrada Joaquim Afonso Viana, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9158	-42,8792	1	2
FIXA-046	Rua Guarapari, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9332	-42,875	1	2
FIXA-047	Rua C, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9398	-42,8825	1	2
FIXA-048	Rua Jornalista Lourival Duarte de Souza, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,935	-42,885	1	2
FIXA-049	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9306	-42,8755	1	2
FIXA-050	Rua Italunas, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9338	-42,8751	1	2
FIXA-051	Rua Oiapoque, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9359	-42,8732	1	2
FIXA-052	Rua 1, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9245	-42,8796	1	4
FIXA-053	Rua 22, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9363	-42,8806	1	2

FIXA-054	Rua das Magnólias, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9302	-42,8871	1	2
FIXA-055	Rua Guariba, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9336	-42,8692	1	2
FIXA-056	Avenida Elomir Gonçalves da Silva, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9332	-42,8903	1	2
FIXA-057	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9224	-42,8825	1	2
FIXA-058	Rua 6, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9356	-42,8804	1	2
FIXA-059	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9375	-42,8767	1	2
FIXA-060	Rua Itapagé, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9381	-42,8707	1	2
FIXA-061	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9407	-42,8719	1	2
FIXA-062	Rua Macuripe, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9317	-42,8682	1	2
FIXA-063	Rua Guariba, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9328	-42,8716	1	2
FIXA-064	Rua 9, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,925	-42,8772	1	2
FIXA-065	Rua Vereador Aloísio Rangel de Freitas, ITAPEBA, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,9153	-42,8407	1	2
FIXA-066	Rua Mandarin, PARQUE NINCI, Maricá – RJ	PARQUE NINCI	-22,9239	-42,8491	1	2
FIXA-067	Estrada do Pindobás, PINDOBAS, Maricá – RJ	PINDOBAS	-22,8978	-42,83	1	2
FIXA-068	ITAPEBA, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,907	-42,8295	1	2
FIXA-069	Rua Ataúlfo Alves, ITAPEBA, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,9043	-42,8275	1	2
FIXA-070	Avenida Di Cavalcanti, ITAPEBA, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,906	-42,8249	1	2
TOTAL					70	200

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO V:

MEMÓRIA V DE CÁLCULO PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO V					
ITEM	ENDEREÇO	BAIRRO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		QT D TIP O V
			LATITU DE	LONGITU DE	
FIXA_V-	Rua 23, ARAÇATIBA, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,9315	-42,8217	2

001					
FIXA_V-002	Avenida Prefeito Ivan Mundim, ARAÇATIBA, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,9278	-42,8206	2
FIXA_V-003	Rua Marquês de Maricá, ARAÇATIBA, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,9399	-42,8292	2
FIXA_V-004	Rua Palmier Ribeiro Cabral, ARAÇATIBA, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,9233	-42,8251	2
FIXA_V-005	Avenida Prefeito Odenir Francisco da Costa, ARAÇATIBA, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,9219	-42,8211	2
FIXA_V-006	Rua Vinte e Um, ARAÇATIBA, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,9271	-42,822	2
FIXA_V-007	Rua Álvares de Castro, ARAÇATIBA, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,9254	-42,828	2
FIXA_V-008	Rua Domício da Gama, ARAÇATIBA, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,9253	-42,8164	2
FIXA_V-009	Avenida Beira Lagoa, ARAÇATIBA, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,9374	-42,8173	2
FIXA_V-010	Rua 40, ARAÇATIBA, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,9278	-42,8252	2
FIXA_V-011	Avenida A, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,93	-42,7459	2
FIXA_V-012	Avenida A, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9469	-42,7439	2
FIXA_V-013	Rua 110, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9447	-42,7642	2
FIXA_V-014	Rua Tenente José Graciliano de Mello, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9358	-42,75	2
FIXA_V-015	Avenida do Contorno, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9413	-42,7648	2
FIXA_V-016	BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9397	-42,7465	2
FIXA_V-017	Estrada do Cafè, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,936	-42,753	2
FIXA_V-018	Avenida Maysa, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	-22,9594	-42,8232	2
FIXA_V-019	BANANAL, Maricá – RJ	BANANAL	-22,9222	-42,7229	2
FIXA_V-020	Rua das Acácias, BARROCO, Maricá - RJ	BARROCO	-22,9562	-42,9842	2
FIXA_V-021	Rua Walter Fávilla, BARROCO, Maricá - RJ	BARROCO	-22,9622	-42,9845	2
FIXA_V-022	Rua Walter Fávilla, BARROCO, Maricá - RJ	BARROCO	-22,9622	-42,9833	2
FIXA_V-023	Rua dos Cravos, BARROCO, Maricá - RJ	BARROCO	-22,9603	-42,98	2
FIXA_V-024	Avenida Carlos Marighella, BARROCO, Maricá – RJ	BARROCO	-22,9609	-42,9854	2
FIXA_V-025	Avenida 4, BARROCO, Maricá - RJ	BARROCO	-22,9562	-42,9886	2
FIXA_V-026	Rua 24, BARROCO, Maricá - RJ	BARROCO	-22,9515	-42,9855	2
FIXA_V-027	Rua das Açucenas, BARROCO, Maricá - RJ	BARROCO	-22,9582	-42,9869	2
FIXA_V-028	Rua Anália Melo dos Santos, BARROCO, Maricá – RJ	BARROCO	-22,9666	-42,9829	2
FIXA_V-	Estrada Oscar Vieira da Costa Júnior,	CAJUEIROS	-22,9391	-42,9304	2

029	CAJUEIROS, Maricá – RJ				
FIXA_V-030	Rua 28, CAJUEIROS, Maricá - RJ	CAJUEIROS	-22,9445	-42,908	2
FIXA_V-031	CAJUEIROS, Maricá – RJ	CAJUEIROS	-22,9366	-42,9043	2
FIXA_V-032	CAJÚ, Maricá – RJ	CAJÚ	-22,9168	-42,7797	2
FIXA_V-033	Rodovia Amaral Peixoto, CALABOCA, Maricá – RJ	CALABOCA	-22,9001	-42,9404	2
FIXA_V-034	CAMBURI, Maricá – RJ	CAMBURI	-22,8926	-42,8512	2
FIXA_V-035	CAMBURI, Maricá – RJ	CAMBURI	-22,8911	-42,8378	2
FIXA_V-036	CAMBURI, Maricá – RJ	CAMBURI	-22,8818	-42,8647	2
FIXA_V-037	CAMBURI, Maricá – RJ	CAMBURI	-22,8795	-42,8602	2
FIXA_V-038	CAMBURI, Maricá – RJ	CAMBURI	-22,8921	-42,8523	2
FIXA_V-039	Estrada de Cassorotiba, CASSOROTIBA, Maricá – RJ	CASSOROTIBA	-22,8799	-42,8841	2
FIXA_V-040	Estrada de Cassorotiba, CASSOROTIBA, Maricá – RJ	CASSOROTIBA	-22,8836	-42,9077	2
FIXA_V-041	Rua Nilópolis, CAXITO, Maricá - RJ	CAXITO	-22,8791	-42,8059	2
FIXA_V-042	CAXITO, Maricá – RJ	CAXITO	-22,8745	-42,7979	2
FIXA_V-043	CAXITO, Maricá – RJ	CAXITO	-22,8793	-42,8018	2
FIXA_V-044	CAXITO, Maricá – RJ	CAXITO	-22,8735	-42,812	2
FIXA_V-045	Rua Melouior, CAXITO, Maricá - RJ	CAXITO	-22,8868	-42,8194	2
FIXA_V-046	Rua da Carrocavel, CAXITO, Maricá - RJ	CAXITO	-22,8881	-42,8125	2
FIXA_V-047	CAXITO, Maricá – RJ	CAXITO	-22,8744	-42,8169	2
FIXA_V-048	Rua Angra dos Reis, CAXITO, Maricá - RJ	CAXITO	-22,8802	-42,8057	2
FIXA_V-049	Rua Cambuci, CAXITO, Maricá - RJ	CAXITO	-22,8756	-42,8033	2
FIXA_V-050	Rua dos Ipês, CENTRO, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9032	-42,8175	2
FIXA_V-051	Rodovia Amaral Peixoto, CENTRO, Maricá - RJ	CENTRO	-22,906	-42,8163	2
FIXA_V-052	Rua Beira Rio, CENTRO, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9127	-42,8198	2
FIXA_V-053	Rua das Palmas, CENTRO, Maricá - RJ	CENTRO	-22,903	-42,8206	2
FIXA_V-054	Rua Prefeito Hilário Costa e Silva, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,918	-42,8206	2
FIXA_V-055	Rua Jovino Duarte de Oliveira, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9201	-42,8269	2
FIXA_V-056	CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,92	-42,8273	2
FIXA_V-	Rua Prefeito Gabriel de Farias,	CENTRO	-22,9184	-42,8162	2

Rua Jovino Duarte de Oliveira, 481- Conjunto 1
 Centro - Maricá - RJ - CEP: 24901-130

www.codemar-sa.com.br

057	CENTRO, Maricá – RJ				
FIXA_V-058	Rua Aloisio Costa da Silva, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9184	-42,8216	2
FIXA_V-059	Rua Joaquim Pedro Alcântara, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9136	-42,8117	2
FIXA_V-060	Rua A, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9121	-42,8177	2
FIXA_V-061	Rua Eraldo da Costa Marins, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9157	-42,82	2
FIXA_V-062	Rua Hilário Luiz da Silva Queiroz, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9156	-42,8225	2
FIXA_V-063	CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9152	-42,8145	2
FIXA_V-064	CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9181	-42,8151	2
FIXA_V-065	Rua dos Quintanilhas, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9142	-42,8166	2
FIXA_V-066	Rodovia Amaral Peixoto, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9072	-42,8194	2
FIXA_V-067	Rua Capitão Guilherme Cunha, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9135	-42,8133	2
FIXA_V-068	Rua Cinco, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9114	-42,811	2
FIXA_V-069	Rua Moacyr José Soares, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9201	-42,8249	2
FIXA_V-070	Rua Domício da Gama, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,921	-42,8177	2
FIXA_V-071	Rua Aírton Senna, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9081	-42,8174	2
FIXA_V-072	Rua Coronel Bittencourt, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9201	-42,8143	2
FIXA_V-073	Rua Pereira Neves, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9209	-42,8134	2
FIXA_V-074	CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9209	-42,8232	2
FIXA_V-075	Rua Bacelar Bezerra, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9205	-42,8142	2
FIXA_V-076	Rua Doutor Milton de Souza Pacheco, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9166	-42,8233	2
FIXA_V-077	Avenida Alberto Santos Dumont, CENTRO, Maricá – RJ	CENTRO	-22,9201	-42,8247	2
FIXA_V-078	Rua 12, CHÁCARAS DE INOÃ, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,9198	-42,9449	2
FIXA_V-079	Rodovia Amaral Peixoto, CHÁCARAS DE INOÃ, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,9262	-42,9249	2
FIXA_V-080	CHÁCARAS DE INOÃ, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,9378	-42,9501	2
FIXA_V-081	Rua P, CHÁCARAS DE INOÃ, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,9362	-42,9524	2
FIXA_V-082	Rua Austria, CHÁCARAS DE INOÃ, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,9448	-42,9519	2
FIXA_V-083	Rua 2, CONDADO DE MARICÁ, Maricá – RJ	CONDADO DE MARICÁ	-22,897	-42,7899	2
FIXA_V-084	Rua Cinco, CONDADO DE MARICÁ, Maricá – RJ	CONDADO DE MARICÁ	-22,8943	-42,7884	2
FIXA_V-	Rua Cinco, CONDADO DE MARICÁ,	CONDADO DE	-22,8958	-42,7904	2

085	Maricá – RJ	MARICÁ			
FIXA_V-086	CONDADO DE MARICÁ, Maricá - RJ	CONDADO DE MARICÁ	-22,8859	-42,7937	2
FIXA_V-087	CONDADO DE MARICÁ, Maricá - RJ	CONDADO DE MARICÁ	-22,8966	-42,7939	2
FIXA_V-088	Rua 2, CONDADO DE MARICÁ, Maricá - RJ	CONDADO DE MARICÁ	-22,8982	-42,7909	2
FIXA_V-089	Rua 93, CORDEIRINHO, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	-22,9559	-42,7533	2
FIXA_V-090	Rua Protássio Peres, FLAMENGO, Maricá - RJ	FLAMENGO	-22,9155	-42,8097	2
FIXA_V-091	Rua dos Bem-te-vis, FLAMENGO, Maricá - RJ	FLAMENGO	-22,9061	-42,81	2
FIXA_V-092	Condominio Residencial New York, FLAMENGO, Maricá – RJ	FLAMENGO	-22,9087	-42,8008	2
FIXA_V-093	Rodovia Amaral Peixoto, FLAMENGO, Maricá – RJ	FLAMENGO	-22,9031	-42,8025	2
FIXA_V-094	Rua dos Curiós, FLAMENGO, Maricá - RJ	FLAMENGO	-22,9097	-42,8064	2
FIXA_V-095	Rodovia Amaral Peixoto, FLAMENGO, Maricá – RJ	FLAMENGO	-22,9059	-42,8127	2
FIXA_V-096	Rua Marquês de Maricá, FLAMENGO, Maricá – RJ	FLAMENGO	-22,9042	-42,7982	2
FIXA_V-097	Rua Manoel Alfredo das Chagas, FLAMENGO, Maricá – RJ	FLAMENGO	-22,9042	-42,8061	2
FIXA_V-098	Avenida Roberto Silveira, FLAMENGO, Maricá – RJ	FLAMENGO	-22,9071	-42,8035	2
FIXA_V-099	Condominio Beverly Hills, FLAMENGO, Maricá – RJ	FLAMENGO	-22,9015	-42,8125	2
FIXA_V-100	FLAMENGO, Maricá – RJ	FLAMENGO	-22,9033	-42,8018	2
FIXA_V-101	Avenida Reginaldo Zeidan, GUARATIBA, Maricá – RJ	GUARATIBA	-22,9578	-42,7972	2
FIXA_V-102	Avenida Litorânea, GUARATIBA, Maricá - RJ	GUARATIBA	-22,9591	-42,7816	2
FIXA_V-103	INOÃ, Maricá – RJ	INOÃ	-22,9002	-42,9047	2
FIXA_V-104	Estrada do Bosque Fundo, INOÃ, Maricá - RJ	INOÃ	-22,9034	-42,9093	2
FIXA_V-105	Rua 21, INOÃ, Maricá – RJ	INOÃ	-22,9087	-42,9231	2
FIXA_V-106	Rua Bosque Fundo, INOÃ, Maricá - RJ	INOÃ	-22,9108	-42,9226	2
FIXA_V-107	Rua das Rosas, INOÃ, Maricá - RJ	INOÃ	-22,9211	-42,9298	2
FIXA_V-108	Rua 25, INOÃ, Maricá – RJ	INOÃ	-22,9086	-42,9193	2
FIXA_V-109	Rua Tocantins, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	-22,9364	-42,9693	2
FIXA_V-110	Rua Tocantins, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	-22,9405	-42,9724	2
FIXA_V-111	Rua Portira Antiga, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	-22,9314	-42,9678	2
FIXA_V-112	Rua B, ITAPEBA, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,903	-42,8319	2
FIXA_V-	ITAPEBA, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,9217	-42,8601	2

113					
FIXA_V-114	Estrada do Caxito, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,905	-42,8224	2
FIXA_V-115	Rua 9, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9168	-42,8573	2
FIXA_V-116	Rua das Azaleias, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9143	-42,8449	2
FIXA_V-117	Rua 17, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9144	-42,8682	2
FIXA_V-118	Avenida Di Cavalcanti, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9039	-42,825	2
FIXA_V-119	ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9171	-42,8441	2
FIXA_V-120	Estrada do Retiro, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9143	-42,8476	2
FIXA_V-121	Rua 9, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9166	-42,8567	2
FIXA_V-122	Rua Dois, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9078	-42,8315	2
FIXA_V-123	Avenida Di Cavalcanti, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9043	-42,825	2
FIXA_V-124	Rodovia Amaral Peixoto, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9125	-42,8443	2
FIXA_V-125	Rua Waldemiro Dias Galvão, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9096	-42,8359	2
FIXA_V-126	Rodovia Amaral Peixoto, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9091	-42,8389	2
FIXA_V-127	ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9067	-42,8405	2
FIXA_V-128	Avenida Beira Rio, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9136	-42,8371	2
FIXA_V-129	Rodovia Amaral Peixoto, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9084	-42,8336	2
FIXA_V-130	Rua Vereador Aloísio Rangel de Freitas, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,916	-42,8408	2
FIXA_V-131	Rua Ataúlfo Alves, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9042	-42,8261	2
FIXA_V-132	Rodovia Amaral Peixoto, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9243	-42,8628	2
FIXA_V-133	Estrada do Cajú, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9239	-42,7942	2
FIXA_V-134	Avenida Lacomar, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9369	-42,7999	2
FIXA_V-135	Avenida Lacomar, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,937	-42,8056	2
FIXA_V-136	Avenida Primeiro de Maio, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9268	-42,8095	2
FIXA_V-137	Rua 48, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9289	-42,8026	2
FIXA_V-138	Estrada do Cajú, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9257	-42,8006	2
FIXA_V-139	Avenida do Canal, JACONÉ, Maricá - RJ	JACONÉ	-22,9377	-42,6588	2
FIXA_V-140	Rua Sessenta E Três, JACONÉ, Maricá - RJ	JACONÉ	-22,9371	-42,6488	2
FIXA_V-	JACONÉ, Maricá - RJ	JACONÉ	-22,9402	-42,6709	2

141					
FIXA_V-142	Rua 34, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9646	-42,9475	2
FIXA_V-143	Rua Circular, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9549	-42,943	2
FIXA_V-144	Rua da Paz, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9454	-42,9614	2
FIXA_V-145	Rua Quarenta, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9518	-42,9523	2
FIXA_V-146	Rua 59, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9625	-42,9478	2
FIXA_V-147	Rua Sargento Waldir Silva, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9633	-42,9451	2
FIXA_V-148	Rua 55, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,967	-42,9513	2
FIXA_V-149	Avenida Benvindo Taques Horta Júnior, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9708	-42,9503	2
FIXA_V-150	Rua Quarenta e Três, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9472	-42,9517	2
FIXA_V-151	Rua Hélio Guapyassu de Sá, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,965	-42,9424	2
FIXA_V-152	Rua Governador Leonel Brizola, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9672	-42,9576	2
FIXA_V-153	Rua Oscar Niemeyer, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9696	-42,9554	2
FIXA_V-154	Rua da Pedra, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,9493	-42,9481	2
FIXA_V-155	Rua 101, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9726	-42,9306	2
FIXA_V-156	Rua 75, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,968	-42,9343	2
FIXA_V-157	Rua Sessenta e Sete, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9674	-42,9415	2
FIXA_V-158	Rua 85, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9641	-42,9253	2
FIXA_V-159	Rua Cento e Vinte e Três, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,969	-42,9091	2
FIXA_V-	Rua 86, JARDIM ATLÂNTICO LESTE,	JARDIM	-22,9707	-42,9244	2

160	Maricá – RJ	ATLÂNTICO LESTE			
FIXA_V-161	Rua Trinta e Sete, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9701	-42,9069	2
FIXA_V-162	Rua 87, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9652	-42,9235	2
FIXA_V-163	Rua Governador Leonel Brizola, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,967	-42,9346	2
FIXA_V-164	Rua 34, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9644	-42,9299	2
FIXA_V-165	Rua 127, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9657	-42,9056	2
FIXA_V-166	Rua Oscar Niemeyer, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9722	-42,9275	2
FIXA_V-167	Rua 121, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9718	-42,9109	2
FIXA_V-168	Rua 82, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9625	-42,928	2
FIXA_V-169	Rua 82, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9675	-42,928	2
FIXA_V-170	Rua 84, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9682	-42,9262	2
FIXA_V-171	Rua Oscar Niemeyer, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9725	-42,9245	2
FIXA_V-172	Rua Sessenta e Sete, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9682	-42,9415	2
FIXA_V-173	Rua Sessenta e Sete, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9676	-42,9415	2
FIXA_V-174	Rua Abrahão Tavares de Moraes, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9618	-42,9307	2
FIXA_V-175	Rua 110, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9707	-42,9208	2
FIXA_V-176	Avenida Benvindo Taques Horta Júnior, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9742	-42,9194	2
FIXA_V-177	Rua Noventa, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9694	-42,9154	2
FIXA_V-178	Rua 85, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9692	-42,9253	2

FIXA_V-179	Rua 85, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9645	-42,9253	2
FIXA_V-180	JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9691	-42,9047	2
FIXA_V-181	Rua Oscar Niemeyer, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9708	-42,9403	1
FIXA_V-182	JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9655	-42,9135	1
FIXA_V-183	Rua 85, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,969	-42,9253	1
FIXA_V-184	Rua 77, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9682	-42,9325	1
FIXA_V-185	Rua Oscar Niemeyer, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9715	-42,9145	1
FIXA_V-186	Rua José Loyola, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9713	-42,9398	1
FIXA_V-187	Rua 81, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9701	-42,9289	1
FIXA_V-188	Rua 125, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9678	-42,9073	1
FIXA_V-189	Rua 75, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9663	-42,9343	1
FIXA_V-190	Rua Abraão Tavares de Moraes, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9669	-42,9307	1
FIXA_V-191	Avenida Benvindo Taques Horta Júnior, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	-22,9727	-42,9087	1
FIXA_V-192	Rua 19, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,9632	-42,9765	1
FIXA_V-193	Rua Silvestre, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,9567	-42,9679	1
FIXA_V-194	Rua Antônio José dos Santos, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,9648	-42,9783	1
FIXA_V-195	Rua 14, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,9646	-42,972	1
FIXA_V-196	Estrada Itaipucu, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,9518	-42,9693	1
FIXA_V-197	Rua do Sol, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO	-22,9582	-42,964	1

		OESTE			
FIXA_V-198	Rua Nelson Orlando, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,9534	-42,9656	1
FIXA_V-199	Rua 18, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,9622	-42,9756	1
FIXA_V-200	Rua 18, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,9669	-42,9756	1
FIXA_V-201	Estrada do Silvado, LAGARTO, Maricá - RJ	LAGARTO	-22,8662	-42,7521	1
FIXA_V-202	Estrada de Ubatiba, LAGARTO, Maricá - RJ	LAGARTO	-22,862	-42,7747	1
FIXA_V-203	Rua José Santos de Siqueira Castro, MARQUÊS DE MARICÁ, Maricá - RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,9027	-42,7948	1
FIXA_V-204	Rodovia Amaral Peixoto, MARQUÊS DE MARICÁ, Maricá – RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,8988	-42,7891	1
FIXA_V-205	Rua Marquês de Pombal, MARQUÊS DE MARICÁ, Maricá – RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,9045	-42,7965	1
FIXA_V-206	Rua Walter Caetano dos Santos, MUMBUCA, Maricá – RJ	MUMBUCA	-22,9134	-42,8292	1
FIXA_V-207	MUMBUCA, Maricá – RJ	MUMBUCA	-22,9124	-42,8327	1
FIXA_V-208	Rua Herondina Rodrigues Pereira, MUMBUCA, Maricá – RJ	MUMBUCA	-22,9104	-42,8283	1
FIXA_V-209	MUMBUCA, Maricá – RJ	MUMBUCA	-22,91	-42,8315	1
FIXA_V-210	Rua Sebastião Vicente dos Santos, MUMBUCA, Maricá – RJ	MUMBUCA	-22,9143	-42,8266	1
FIXA_V-211	Rua Flamingos, PARQUE NINCI, Maricá - RJ	PARQUE NINCI	-22,9191	-42,8471	1
FIXA_V-212	PILAR, Maricá – RJ	PILAR	-22,8604	-42,7759	1
FIXA_V-213	PILAR, Maricá – RJ	PILAR	-22,8623	-42,7779	1
FIXA_V-214	PILAR, Maricá – RJ	PILAR	-22,8642	-42,7765	1
FIXA_V-215	PILAR, Maricá – RJ	PILAR	-22,8681	-42,7819	1
FIXA_V-216	PILAR, Maricá – RJ	PILAR	-22,8593	-42,7782	1
FIXA_V-217	PILAR, Maricá – RJ	PILAR	-22,8675	-42,7835	1
FIXA_V-218	PILAR, Maricá – RJ	PILAR	-22,8648	-42,7769	1
FIXA_V-219	PILAR, Maricá – RJ	PILAR	-22,8612	-42,7787	1
FIXA_V-220	PILAR, Maricá – RJ	PILAR	-22,8677	-42,7836	1
FIXA_V-221	PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	-22,9238	-42,7624	1
FIXA_V-222	Avenida Joaquim Rodrigues, PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	-22,9157	-42,744	1
FIXA_V-223	PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	-22,9296	-42,7479	1

FIXA_V-224	Rua Cinco, PINDOBAL, Maricá - RJ	PINDOBAL	-22,9191	-42,7534	1
FIXA_V-225	PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	-22,9248	-42,7523	1
FIXA_V-226	PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	-22,9186	-42,7451	1
FIXA_V-227	PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	-22,9155	-42,7479	1
FIXA_V-228	Rua 47, PINDOBAL, Maricá - RJ	PINDOBAL	-22,9202	-42,7485	1
FIXA_V-229	Estrada do Pindobal, PINDOBAL, Maricá - RJ	PINDOBAL	-22,9226	-42,7534	1
FIXA_V-230	Avenida Bambui, PINDOBAL, Maricá - RJ	PINDOBAL	-22,9184	-42,7527	1
FIXA_V-231	Estrada do Pindobás, PINDOBAS, Maricá - RJ	PINDOBAS	-22,8989	-42,8354	1
FIXA_V-232	PINDOBAS, Maricá – RJ	PINDOBAS	-22,8965	-42,829	1
FIXA_V-233	PINDOBAS, Maricá – RJ	PINDOBAS	-22,8875	-42,8306	1
FIXA_V-234	PINDOBAS, Maricá – RJ	PINDOBAS	-22,8812	-42,8279	1
FIXA_V-235	Estrada do Pindobás, PINDOBAS, Maricá - RJ	PINDOBAS	-22,8814	-42,8345	1
FIXA_V-236	PINDOBAS, Maricá – RJ	PINDOBAS	-22,8908	-42,8317	1
FIXA_V-237	PINDOBAS, Maricá – RJ	PINDOBAS	-22,8901	-42,8335	1
FIXA_V-238	PINDOBAS, Maricá – RJ	PINDOBAS	-22,8957	-42,8301	1
FIXA_V-239	PINDOBAS, Maricá – RJ	PINDOBAS	-22,8825	-42,83	1
FIXA_V-240	PONTA GROSSA, Maricá – RJ	PONTA GROSSA	-22,9282	-42,8552	1
FIXA_V-241	Rua 3, PONTA GROSSA, Maricá - RJ	PONTA GROSSA	-22,9252	-42,8619	1
FIXA_V-242	Rua Nossa Senhora das Mercês, PRAIA DE ITAIPUAÇU, Maricá – RJ	PRAIA DE ITAIPUAÇU	-22,9669	-42,9959	1
FIXA_V-243	Avenida Felicidade Diniz da Conceição, PRAIA DE ITAIPUAÇU, Maricá – RJ	PRAIA DE ITAIPUAÇU	-22,9674	-42,9949	1
FIXA_V-244	Rua Doutor Adair Farah da Mota, PRAIA DE ITAIPUAÇU, Maricá – RJ	PRAIA DE ITAIPUAÇU	-22,968	-42,9909	1
FIXA_V-245	Rua Engenheiro Domingos Mônica Barbosa, RECANTO DE ITAIPUAÇU, Maricá - RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	-22,9657	-43,0094	1
FIXA_V-246	Rua Antônio Modesto de Sá, RECANTO DE ITAIPUAÇU, Maricá – RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	-22,9622	-43,0013	1
FIXA_V-247	Rua 4, RECANTO DE ITAIPUAÇU, Maricá - RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	-22,9658	-43,0049	1
FIXA_V-248	Rua Antônio de Souza, RECANTO DE ITAIPUAÇU, Maricá – RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	-22,9621	-43,004	1
FIXA_V-249	Rua Adylles Carvalho Manhães, RECANTO DE ITAIPUAÇU, Maricá – RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	-22,9681	-43,0126	1
FIXA_V-	RECANTO DE ITAIPUAÇU, Maricá -	RECANTO DE	-22,9706	-43,015	1

250	RJ	ITAIPUAÇU			
FIXA_V-251	Rua Doutor Adair Farah da Mota, RECANTO DE ITAIPUAÇU, Maricá – RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	-22,9689	-43,002	1
FIXA_V-252	Rua Isaltina Filomena Soares, RECANTO DE ITAIPUAÇU, Maricá – RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	-22,9682	-43,0091	1
FIXA_V-253	Rua Trinta e Sete, RESTINGA DE MARICÁ, Maricá – RJ	RESTINGA DE MARICÁ	-22,9651	-42,874	1
FIXA_V-254	Rua Trinta e Sete, RESTINGA DE MARICÁ, Maricá – RJ	RESTINGA DE MARICÁ	-22,9623	-42,8557	1
FIXA_V-255	Avenida Prefeito Alcebiades Mendes, RESTINGA DE MARICÁ, Maricá - RJ	RESTINGA DE MARICÁ	-22,962	-42,8805	1
FIXA_V-256	Rua Trinta e Sete, RESTINGA DE MARICÁ, Maricá – RJ	RESTINGA DE MARICÁ	-22,9645	-42,8806	1
FIXA_V-257	Rua Trinta e Sete, RESTINGA DE MARICÁ, Maricá – RJ	RESTINGA DE MARICÁ	-22,9619	-42,8524	1
FIXA_V-258	Rua Comissário Romulo, RINCÃO MIMOSO, Maricá – RJ	RINCÃO MIMOSO	-22,9471	-42,9723	1
FIXA_V-259	Rua 24, SANTA PAULA, Maricá - RJ	SANTA PAULA	-22,8887	-42,9254	1
FIXA_V-260	Estrada Joaquim Afonso Viana, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9214	-42,8788	1
FIXA_V-261	Rua Guarapari, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,934	-42,8725	1
FIXA_V-262	Rua São José, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9302	-42,8933	1
FIXA_V-263	Rua 1, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9249	-42,8792	1
FIXA_V-264	Rua dos Gerânios, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9301	-42,886	1
FIXA_V-265	Rodovia Amaral Peixoto, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9246	-42,8633	1
FIXA_V-266	Rua Dercy Gonçalves, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9224	-42,8638	1
FIXA_V-267	Estrada Real de Maricá, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9351	-42,8732	1
FIXA_V-268	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9227	-42,8664	1
FIXA_V-269	Rua Cassiporé, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9347	-42,8747	1
FIXA_V-270	Rua E, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9226	-42,8653	1
FIXA_V-271	Rua F, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9231	-42,8676	1
FIXA_V-272	Estrada da Cachoeira, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9376	-42,8902	1
FIXA_V-273	Rua Papa João Paulo II, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9241	-42,8683	1
FIXA_V-274	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8793	-42,7834	1
FIXA_V-275	Rua Paulino Ferreira da Silva, UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8822	-42,801	1
FIXA_V-276	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,88	-42,7849	1
FIXA_V-	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8856	-42,7898	1

277					
FIXA_V-278	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8776	-42,7837	1
FIXA_V-279	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8756	-42,7833	1
FIXA_V-280	Rua 1, UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8961	-42,812	1
FIXA_V-281	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,898	-42,814	1
FIXA_V-282	Rua 3 Rios, UBATIBA, Maricá - RJ	UBATIBA	-22,8929	-42,7999	1
FIXA_V-283	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8833	-42,7878	1
FIXA_V-284	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8829	-42,7916	1
FIXA_V-285	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8735	-42,7852	1
FIXA_V-286	Rua 4, UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8926	-42,8166	1
FIXA_V-287	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,899	-42,8158	1
FIXA_V-288	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8849	-42,798	1
FIXA_V-289	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8776	-42,7837	1
FIXA_V-290	Rua 3, UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8887	-42,8081	1
FIXA_V-291	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8826	-42,7948	1
FIXA_V-292	Estrada do Canavial, UBATIBA, Maricá - RJ	UBATIBA	-22,8808	-42,7961	1
FIXA_V-293	Estrada do Rio Fundo, UBATIBA, Maricá - RJ	UBATIBA	-22,8957	-42,8153	1
FIXA_V-294	UBATIBA, Maricá – RJ	UBATIBA	-22,8808	-42,8016	1
FIXA_V-295	Rodovia Amaral Peixoto, VALE DA FIGUEIRA, Maricá – RJ	VALE DA FIGUEIRA	-22,9028	-42,7067	1
FIXA_V-296	ZACARIAS, Maricá – RJ	ZACARIAS	-22,9608	-42,8356	1
FIXA_V-297	Estrada do Pindobas, PINDOBAS, Maricá - RJ	PINDOBAS	-22,8846	-42,837	1
FIXA_V-298	CAMBURI, Maricá – RJ	CAMBURI	-22,8924	-42,8515	1
FIXA_V-299	Estrada do Retiro, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9102	-42,8623	1
FIXA_V-300	Rua Pouso Alegre, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,9561	-42,6886	1
FIXA_V-301	Rua 10, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,9159	-42,8566	1
FIXA_V-302	Rua Irineu Ferreira Pinto, PONTA GROSSA, Maricá – RJ	PONTA GROSSA	-22,9251	-42,8531	1
FIXA_V-303	Rua Irineu Ferreira Pinto, PONTA GROSSA, Maricá – RJ	PONTA GROSSA	-22,9224	-42,8556	1
FIXA_V-304	Rua Anésia Francisca Borges, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9331	-42,8887	1
FIXA_V-	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO	-22,9276	-42,8936	1

305		IMBASSAÍ			
FIXA_V-306	Estrada da Cachoeira, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,932	-42,8904	1
FIXA_V-307	Rua das Magnólias, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9299	-42,8852	1
FIXA_V-308	Rua Pouso Alegre, PONTA NEGRA, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	-22,955	-42,6904	1
FIXA_V-309	Rua das Camélias, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,932	-42,8866	1
FIXA_V-310	Estrada Real de Maricá, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9385	-42,8857	1
FIXA_V-311	Rua Eurípedes Rangel, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,934	-42,893	1
FIXA_V-312	Rua José Lourenço da Silva, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9319	-42,8965	1
FIXA_V-313	Rua 9, SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9316	-42,8958	1
FIXA_V-314	Rua 14, CAJUEIROS, Maricá - RJ	CAJUEIROS	-22,94	-42,9047	1
FIXA_V-315	Estrada Catumbi, CAJUEIROS, Maricá - RJ	CAJUEIROS	-22,9392	-42,9024	1
FIXA_V-316	Rua do Canal, CAJUEIROS, Maricá - RJ	CAJUEIROS	-22,9375	-42,9064	1
FIXA_V-317	Rua do Canal, CAJUEIROS, Maricá - RJ	CAJUEIROS	-22,9385	-42,9065	1
FIXA_V-318	Estrada Catumbi, CAJUEIROS, Maricá - RJ	CAJUEIROS	-22,9381	-42,904	1
FIXA_V-319	Rua Prefeito Artuzindo Rangel, PONTA NEGRA, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	-22,956	-42,6953	1
FIXA_V-320	Rodovia Beth Carvalho, BANANAL, Maricá - RJ	BANANAL	-22,9289	-42,7178	1
FIXA_V-321	Rua 27, CORDEIRINHO, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	-22,9473	-42,7523	1
FIXA_V-322	Estrada das Conchas, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9372	-42,7406	1
FIXA_V-323	Estrada Municipal de Bambuí, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9371	-42,749	1
FIXA_V-324	Estrada Municipal de Bambuí, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9345	-42,7491	1
FIXA_V-325	Avenida F, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9415	-42,7589	1
FIXA_V-326	Estrada Municipal de Bambuí, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9436	-42,7514	1
FIXA_V-327	Avenida E, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9402	-42,7561	1
FIXA_V-328	Estrada Municipal de Bambuí, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9298	-42,7461	1
FIXA_V-329	Rua Juvenal Lopes, ESPRAIADO, Maricá - RJ	ESPRAIADO	-22,8957	-42,7125	1
FIXA_V-330	Rua José Thomaz, ESPRAIADO, Maricá - RJ	ESPRAIADO	-22,8844	-42,7041	1
FIXA_V-331	Rua José Thomaz, ESPRAIADO, Maricá - RJ	ESPRAIADO	-22,8769	-42,6957	1
FIXA_V-332	Rua José Santos de Siqueira Castro, MARQUÊS DE MARICÁ, Maricá - RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,9031	-42,7956	1
FIXA_V-	Rua Catorze de Julho, MARQUÊS DE	MARQUÊS DE	-22,9076	-42,7975	1

333	MARICÁ, Maricá - RJ	MARICÁ			
FIXA_V-334	Avenida Marquês de Maricá, MARQUÊS DE MARICÁ, Maricá - RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,9079	-42,7933	1
FIXA_V-335	Rua Marquês de Pombal, MARQUÊS DE MARICÁ, Maricá - RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,9061	-42,7961	1
FIXA_V-336	Rua Catorze de Julho, FLAMENGO, Maricá - RJ	FLAMENGO	-22,9037	-42,799	1
FIXA_V-337	Rua Marquês de Pombal, MARQUÊS DE MARICÁ, Maricá - RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,9071	-42,7959	1
FIXA_V-338	Rua 2, CONDADO DE MARICÁ, Maricá - RJ	CONDADO DE MARICÁ	-22,8995	-42,7942	1
FIXA_V-339	Rua 1, CONDADO DE MARICÁ, Maricá - RJ	CONDADO DE MARICÁ	-22,8974	-42,7932	1
FIXA_V-340	Rua 12, CONDADO DE MARICÁ, Maricá - RJ	CONDADO DE MARICÁ	-22,8906	-42,7908	1
FIXA_V-341	Rua 13, CONDADO DE MARICÁ, Maricá - RJ	CONDADO DE MARICÁ	-22,8908	-42,7922	1
FIXA_V-342	Rua Hibisco, CONDADO DE MARICÁ, Maricá - RJ	CONDADO DE MARICÁ	-22,8929	-42,7963	1
FIXA_V-343	Rua Cabo Frio, UBATIBA, Maricá - RJ	UBATIBA	-22,8938	-42,8012	1
FIXA_V-344	Rua Teresópolis, UBATIBA, Maricá - RJ	UBATIBA	-22,8823	-42,7992	1
FIXA_V-345	Avenida Niterói, UBATIBA, Maricá - RJ	UBATIBA	-22,8832	-42,8021	1
FIXA_V-346	Rua Nova Friburgo, CAXITO, Maricá - RJ	CAXITO	-22,8803	-42,8021	1
FIXA_V-347	Estrada do Silvado, LAGARTO, Maricá - RJ	LAGARTO	-22,8648	-42,7645	1
FIXA_V-348	Rua João Ricardo Dos Santos Oliveira, FLAMENGO, Maricá - RJ	FLAMENGO	-22,9045	-42,8037	1
FIXA_V-349	Rua Léo Rian Aguiar Fontoura, FLAMENGO, Maricá - RJ	FLAMENGO	-22,9053	-42,8053	1
FIXA_V-350	Rua Delson Barbosa da Costa, FLAMENGO, Maricá - RJ	FLAMENGO	-22,9072	-42,8052	1
FIXA_V-351	Rua das Gaivotas, FLAMENGO, Maricá - RJ	FLAMENGO	-22,9114	-42,8103	1
FIXA_V-352	Rua das Garças, FLAMENGO, Maricá - RJ	FLAMENGO	-22,9139	-42,8108	1
FIXA_V-353	Rua dos Quintanilhas, CENTRO, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9102	-42,8169	1
FIXA_V-354	Rua Rodrigues Alves Rangel, CENTRO, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9144	-42,8162	1
FIXA_V-355	Rua José Alves da Costa, CENTRO, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9153	-42,8155	1
FIXA_V-356	Avenida Vereador Francisco Sabino da Silva Costa, CENTRO, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9157	-42,8193	1
FIXA_V-357	Rua Antônio Vieira Sobrinho, CENTRO, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9173	-42,8234	1
FIXA_V-358	Rua Prefeito Hilário Costa e Silva, CENTRO, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9177	-42,8197	1
FIXA_V-359	Rua Bacelar Bezerra, CENTRO, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9208	-42,815	1
FIXA_V-360	CENTRO, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9225	-42,8154	1
FIXA_V-	JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9263	-42,8085	1

361					
FIXA_V-362	Rua Prefeito Joaquim Mendes, ARAÇATIBA, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,93	-42,8139	1
FIXA_V-363	Estrada do Cajú, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9224	-42,7879	1
FIXA_V-364	Estrada do Cajú, Maricá - RJ	CAJÚ	-22,9366	-42,7799	1
FIXA_V-365	Maricá – RJ	JARDIM INTERLAGOS	-22,945	-42,7803	1
FIXA_V-366	Rua Alcebíades Teodoro Luiz Pereira, PONTA NEGRA, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	-22,953	-42,6963	1
FIXA_V-367	Rua Abreu Sodré, MUMBUCA, Maricá - RJ	MUMBUCA	-22,9099	-42,8274	1
FIXA_V-368	Rua Manoel Marins, ITAPEBA, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,909	-42,8353	1
FIXA_V-369	Rua 51, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9332	-42,7976	1
FIXA_V-370	Avenida Diogenes Paula Costa, JACAROÁ, Maricá – RJ	JACAROÁ	-22,9308	-42,7935	1
FIXA_V-371	Rua 11, JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9324	-42,8039	1
FIXA_V-372	JACAROÁ, Maricá - RJ	JACAROÁ	-22,9356	-42,8037	1
FIXA_V-373	Avenida Reginaldo Zeidan, CORDEIRINHO, Maricá – RJ	CORDEIRINHO	-22,9523	-42,7371	1
FIXA_V-374	Avenida Maysa, BARRA DE MARICÁ, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	-22,9595	-42,8213	1
FIXA_V-375	Rua 37, ARAÇATIBA, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,9332	-42,8267	1
FIXA_V-376	Rua 23, ARAÇATIBA, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,9307	-42,8249	1
FIXA_V-377	Rua Vitória Conceição Antiga, ARAÇATIBA, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,9285	-42,8224	1
FIXA_V-378	Rua José Francisco Rangel de Souza, ARAÇATIBA, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,9245	-42,8244	1
FIXA_V-379	Avenida Prefeito Odenir Francisco da Costa, ARAÇATIBA, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,9262	-42,8208	1
FIXA_V-380	Rua Abreu Sodré, MUMBUCA, Maricá - RJ	MUMBUCA	-22,9093	-42,8315	1
FIXA_V-381	Rua 32, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	- 22,95942 939	-42,9415	1
FIXA_V-382	Rua 187, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	- 22,95271 283	-42,9662	1
FIXA_V-383	Rua 59, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	- 22,95378 626	-42,9478	1
FIXA_V-384	Rua Araguacema, ITAOCAIA VALLEY, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	- 22,94084 669	-42,9785	1
FIXA_V-385	Rua 112, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	- 22,96740 404	-42,919	1
FIXA_V-386	Rua 36, JARDIM ATLÂNTICO LESTE, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO	- 22,97018	-42,935	1

		LESTE	822		
FIXA_V-387	Avenida Carlos Marighella, JARDIM ATLÂNTICO OESTE, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	- 22,94770 083	-42,9672	1
FIXA_V-388	Rua Governador Leonel Brizola, JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	- 22,96712 439	-42,9518	1
FIXA_V-389	Rua Macapa, ITAOCAIA VALLEY, Maricá - RJ	ITAOCAIA VALLEY	- 22,93179 006	-42,9717	1
FIXA_V-390	Rua das Malaquitas, RINCÃO MIMOSO, Maricá - RJ	RINCÃO MIMOSO	- 22,94261 256	-42,9784	1
FIXA_V-391	Rua Luiz Vieira, RECANTO DE ITAIPUAÇU, Maricá - RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	- 22,96922 993	-43,0139	1
FIXA_V-392	Rua 2, VALE DA FIGUEIRA, Maricá - RJ	VALE DA FIGUEIRA	- 22,90303 033	-42,7132	1
FIXA_V-393	BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,94136 654	-42,758	1
FIXA_V-394	PONTA NEGRA, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	- 22,95032 222	-42,6883	1
FIXA_V-395	Rua Diamante, PONTA NEGRA, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	- 22,95998 775	-42,6917	1
FIXA_V-396	Estrada de Jaconé, PONTA NEGRA, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	- 22,94675 193	-42,6863	1
FIXA_V-397	Rua Sessenta E Três, JACONÉ, Maricá - RJ	JACONÉ	- 22,93643 381	-42,6489	1
FIXA_V-398	PONTA NEGRA, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	- 22,93394 8	-42,7172	1
FIXA_V-399	Rua 31, GUARATIBA, Maricá - RJ	GUARATIBA	- 22,95790 771	-42,7928	1
FIXA_V-400	PINDOBAL, Maricá - RJ	PINDOBAL	- 22,93374 511	-42,769	1
FIXA_V-401	Avenida do Contorno, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,94299 843	-42,7661	1
FIXA_V-402	Rua 110, CORDEIRINHO, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	- 22,95663 989	-42,745	1
FIXA_V-403	Rua Jayme Carlos de Souza, VALE DA FIGUEIRA, Maricá - RJ	VALE DA FIGUEIRA	- 22,90365 467	-42,7097	1
FIXA_V-404	Rodovia Amaral Peixoto, VALE DA FIGUEIRA, Maricá - RJ	VALE DA FIGUEIRA	- 22,90203 862	-42,7184	1
FIXA_V-	Rua 1, GUARATIBA, Maricá - RJ	GUARATIBA	-	-42,7942	1

405			22,95529 654		
FIXA_V- 406	Rua Cadete Polonia, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,95427 654	-42,7193	1
FIXA_V- 407	Rua 89, CORDEIRINHO, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	- 22,95566 999	-42,756	1
FIXA_V- 408	Rua 87, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,93799 786	-42,7564	1
FIXA_V- 409	Estrada do Pindobal, PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	- 22,92302 876	-42,7612	1
FIXA_V- 410	Rua D, JACONÉ, Maricá – RJ	JACONÉ	- 22,92073 398	-42,6383	1
FIXA_V- 411	JACONÉ, Maricá – RJ	JACONÉ	- 22,93770 349	-42,6771	1
FIXA_V- 412	Avenida Bambui, PINDOBAL, Maricá - RJ	PINDOBAL	- 22,91621 06	-42,7516	1
FIXA_V- 413	Rua Alberto José do Nascimento, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,95676 288	-42,6956	1
FIXA_V- 414	Rua 27, GUARATIBA, Maricá - RJ	GUARATIBA	- 22,95827 185	-42,7955	1
FIXA_V- 415	Rua 87, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,93886 055	-42,7533	1
FIXA_V- 416	Rua Philuvio Cerqueira Rodrigues, VALE DA FIGUEIRA, Maricá – RJ	VALE DA FIGUEIRA	- 22,90601 65	-42,7006	1
FIXA_V- 417	Rua A, BANANAL, Maricá – RJ	BANANAL	- 22,92180 174	-42,7239	1
FIXA_V- 418	PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,94949 139	-42,6905	1
FIXA_V- 419	Rua 107, CORDEIRINHO, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	- 22,94940 737	-42,7507	1
FIXA_V- 420	Rua Roberto Oliviere Cavalcante, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,93527 811	-42,7467	1
FIXA_V- 421	Rua R, JACONÉ, Maricá – RJ	JACONÉ	- 22,91931 823	-42,644	1
FIXA_V- 422	BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,94041 47	-42,7532	1
FIXA_V- 423	PINDOBAL, Maricá – RJ	PINDOBAL	- 22,92970 956	-42,7482	1

FIXA_V-424	Avenida do Contorno, BALNEÁRIO BAMBUÍ, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	- 22,94022 163	-42,7619	1
FIXA_V-425	Rua 2, VALE DA FIGUEIRA, Maricá - RJ	VALE DA FIGUEIRA	- 22,91029 47	-42,7225	1
FIXA_V-426	PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,95405 144	-42,6891	1
FIXA_V-427	Rua 1, PINDOBAL, Maricá - RJ	PINDOBAL	- 22,91857 448	-42,7417	1
FIXA_V-428	PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,93794 781	-42,7011	1
FIXA_V-429	Rua Matheus Rui Barbosa, PONTA NEGRA, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,94992 279	-42,6911	1
FIXA_V-430	JACONÉ, Maricá – RJ	JACONÉ	- 22,92434 491	-42,6586	1
FIXA_V-431	Avenida Das Gardênia, Maricá - RJ	BARROCO	-22,9577	-42,9783	1
FIXA_V-432	Avenida Raimundo Monteiro, Maricá - RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	-22,9691	-43,0103	1
FIXA_V-433	Rua 8, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,9465	-42,9457	1
FIXA_V-434	Rua Trinta, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,9387	-42,9423	1
FIXA_V-435	Rua 23, Maricá – RJ	RINCÃO MIMOSO	-22,9511	-42,9835	1
FIXA_V-436	Rua Tenente Couteiro, Maricá - RJ	RINCÃO MIMOSO	-22,9538	-42,9809	1
FIXA_V-437	Rua Sete, Maricá – RJ	RINCÃO MIMOSO	-22,9551	-42,9797	1
FIXA_V-438	Avenida Carlos Marighella, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,9562	-42,9778	1
FIXA_V-439	Rua Manoel Pequeno, Maricá - RJ	INOÃ	-22,91	-42,9353	1
FIXA_V-440	Avenida A, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,9262	-42,9265	1
FIXA_V-441	Estrada do Caxito, Maricá – RJ	CAXITO	-22,8802	-42,8262	1
FIXA_V-442	Estrada do Pindobás, Maricá - RJ	PINDOBAS	-22,8847	-42,8367	1
FIXA_V-443	Rua Guairaaca, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,9004	-42,8291	1
FIXA_V-444	Estrada de Camburí, Maricá - RJ	RETIRO	-22,895	-42,8508	1
FIXA_V-445	Estrada do Pindobal, Maricá - RJ	PINDOBAL	-22,9233	-42,7567	1
FIXA_V-446	Avenida A, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9299	-42,7458	1
FIXA_V-447	Avenida A, Maricá – RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,935	-42,7403	1

FIXA_V-448	Rua Marquês de Maricá, Maricá - RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,9036	-42,7982	1
FIXA_V-449	Rua José dos Santos Castro, Maricá - RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,9018	-42,7935	1
FIXA_V-450	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,9023	-42,7953	1
FIXA_V-451	Avenida Bráulio Venancio Dos Santos, Maricá - RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,9477	-42,7701	1
FIXA_V-452	Rua Barão de Mauá, Maricá - RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	-22,9029	-42,7964	1
FIXA_V-453	Rua Catorze de Julho, Maricá - RJ	FLAMENGO	-22,9033	-42,8002	1
FIXA_V-454	Rua dos Narcisos, Maricá - RJ	RINCÃO MIMOSO	-22,9525	-42,9823	1
FIXA_V-455	Rua Euclides Paulo da Silva, Maricá - RJ	INOÃ	-22,9145	-42,9313	1
FIXA_V-456	Rua 81, Maricá - RJ	CAJUEIROS	-22,9352	-42,9178	1
FIXA_V-457	Rua Doutor Joao Gomes, Maricá - RJ	INOÃ	-22,9162	-42,9303	1
FIXA_V-458	Rua Arino de Souza Matos, Maricá - RJ	INOÃ	-22,9157	-42,9306	1
FIXA_V-459	Rua Euclides Muniz de Andrade, Maricá - RJ	INOÃ	-22,9151	-42,931	1
FIXA_V-460	Rua das Amoreiras, Maricá - RJ	INOÃ	-22,909	-42,9347	1
FIXA_V-461	Avenida Carlos Marighella, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,9109	-42,9452	1
FIXA_V-462	Avenida Carlos Marighella, Maricá - RJ	INOÃ	-22,9115	-42,9434	1
FIXA_V-463	Rua A, Maricá - RJ	JACONÉ	-22,9397	-42,6731	1
FIXA_V-464	Estrada de Jaconé, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	-22,9481	-42,6866	1
FIXA_V-465	Estrada de Jaconé, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	-22,9529	-42,6927	1
FIXA_V-466	Estrada da Varginha, Maricá - RJ	ITAPEBA	-22,915	-42,8564	1
FIXA_V-467	Rua Vereador Alípio Manoel de Oliveira, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	-22,95478682	-42,69576829	1
FIXA_V-468	Rua Vereador Alípio Manoel de Oliveira, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	-22,9547684	-42,69592852	1
FIXA_V-469	Rua Luiz Avelar, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	-22,95441253	-42,69596669	1
FIXA_V-470	Avenida Moacir Correia, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,93636887	-42,87011476	1
FIXA_V-471	Avenida Moacir Correia, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,93553063	-42,8699617	1
FIXA_V-472	Avenida Moacir Correia, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,93499098	-42,86975884	1

FIXA_V-473	Avenida Moacir Correia, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,93362 955	- 42,869076 95	1
FIXA_V-474	Praça do Boqueirão, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	- 22,94921 286	- 42,822832 77	1
FIXA_V-475	Praça do Boqueirão, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	- 22,94900 76	- 42,822474 89	1
FIXA_V-476	Rua Trinta e Seis, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	- 22,96854 204	- 42,952815 12	1
FIXA_V-477	Avenida Elomir Gonçalves da Silva, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,93584 431	- 42,890372 36	1
FIXA_V-478	Rua dos Marrecos, Maricá – RJ	PARQUE NINCI	- 22,92255 923	- 42,847647 4	1
FIXA_V-479	Rua dos Marrecos, Maricá – RJ	PARQUE NINCI	- 22,92235 287	- 42,847510 05	1
FIXA_V-480	Rua dos Marrecos, Maricá – RJ	PARQUE NINCI	- 22,92156 878	- 42,846998 45	1
FIXA_V-481	Rua dos Marrecos, Maricá – RJ	PARQUE NINCI	- 22,92091 736	- 42,846519 96	1
FIXA_V-482	Rua dos Marrecos, Maricá – RJ	PARQUE NINCI	- 22,92126 887	- 42,845638 37	1
FIXA_V-483	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	MUMBUCA	- 22,90767 712	- 42,822663 78	1
FIXA_V-484	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	ITAPEBA	- 22,90736 332	- 42,823097 46	1
FIXA_V-485	Avenida Vereador Francisco Sabino da Silva Costa, Maricá – RJ	CENTRO	- 22,91411 212	- 42,819793 25	1
FIXA_V-486	Avenida Vereador Francisco Sabino da Silva Costa, Maricá – RJ	CENTRO	- 22,91445 411	- 42,819586 79	1
FIXA_V-487	Avenida Vereador Francisco Sabino da Silva Costa, Maricá – RJ	CENTRO	- 22,91557 978	- 42,819246 36	1
FIXA_V-488	Avenida Vereador Francisco Sabino da Silva Costa, Maricá – RJ	CENTRO	- 22,91593 183	- 42,819150 82	1
FIXA_V-489	Avenida Vereadora Consuelo Tarquínio Duque, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,95660 309	- 42,697957 62	1
FIXA_V-490	Avenida Vereadora Consuelo Tarquínio Duque, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,95678 559	- 42,696991 98	1
FIXA_V-491	Avenida Vereadora Consuelo Tarquínio Duque, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,95700	- 42,696281	1

			908	38	
FIXA_V-492	Avenida Maysa, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,95725 735	- 42,695608 59	1
FIXA_V-493	Rua Vereador Alípio Manoel de Oliveira, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,95718 225	- 42,694701 27	1
FIXA_V-494	Avenida Maysa, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,95735 662	- 42,694652 06	1
FIXA_V-495	Rua Prefeito Artuzindo Rangel, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	- 22,95587 162	- 42,695337 69	1
FIXA_V-496	Rua Vereador Alípio Manoel de Oliveira, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	- 22,95600 73	- 42,694101 05	1
FIXA_V-497	Avenida Elomir Gonçalves da Silva, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,93380 51	- 42,890266 96	1
FIXA_V-498	Avenida Elomir Gonçalves da Silva, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,93383 036	- 42,890184 67	1
FIXA_V-499	Praça Gilmar Trindade dos Santos, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,93736 724	- 42,890777 34	1
FIXA_V-500	Praça Gilmar Trindade dos Santos, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,93740 234	- 42,891009 07	1
FIXA_V-501	Rua K, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,94063 963	- 42,877662 79	1
FIXA_V-502	Rua K, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,94102 998	- 42,880004 16	1
FIXA_V-503	Rua Adelaide Bezerra, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,92264 42	- 42,816680 54	1
FIXA_V-504	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,92267 783	- 42,817016 8	1
FIXA_V-505	Rua Clímaco Pereira, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	- 22,92381 638	- 42,815496 25	1
FIXA_V-506	Rua Pereira Neves, Maricá – RJ	CENTRO	- 22,92147 845	- 42,811748 18	1
FIXA_V-507	Rua Doutor Milton de Souza Pacheco, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,91819 687	- 42,823668 34	1
FIXA_V-508	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,92048 522	- 42,817813 6	1
FIXA_V-509	Rua 107, Maricá – RJ	CORDEIRINHO	- 22,95266 998	- 42,747638 18	1
FIXA_V-	Rua 15, Maricá – RJ	CORDEIRINHO	-	-	1

510			22,95176 454	42,746754 48	
FIXA_V- 511	Avenida Maysa, Maricá – RJ	CORDEIRINHO	- 22,95595 829	- 42,745950 63	1
FIXA_V- 512	Avenida Reginaldo Zeidan, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	- 22,95543 478	- 42,745509 32	1
FIXA_V- 513	Avenida Litorânea, Maricá – RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,96080 324	- 42,816932 47	1
FIXA_V- 514	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,92073 169	- 42,817858 45	1
FIXA_V- 515	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,92103 006	- 42,817630 7	1
FIXA_V- 516	Rua Almeida Fagundes, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,92017 617	- 42,818975 99	1
FIXA_V- 517	Rua Almeida Fagundes, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,91998 114	- 42,818158 27	1
FIXA_V- 518	Avenida Nossa Senhora do Amparo, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,92048 033	- 42,819152 6	1
FIXA_V- 519	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,91992 95	- 42,820407 81	1
FIXA_V- 520	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,91975 372	- 42,820291 51	1
				TOTAL	700

LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS LOCAIS QUE CONTEMPLAM OS PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO VI E TIPO VII:

MEMÓRIA DE CÁLCULO PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO VI E VII							
ITEM	ENDEREÇO	BAIRRO	QTDE FAIXAS	COORDENADAS GEOGRAFICAS		QTD TIPO VI	QTD TIPO VII
				LATITUDE	LONGITUDE		
LPR_01	Avenida do Canal, Maricá - RJ	JACONÉ	2	-22,9375	-42,658	1	1
LPR_02	Rua Benedito Oliveira da Silva, Maricá - RJ	JACONÉ	2	-22,9396	-42,6585	1	1
LPR_03	Rodovia Beth Carvalho, Maricá - RJ	JACONÉ	2	-22,9239	-42,6569	1	1
LPR_04	Rua São Pedro Apóstolo, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	2	-22,9497	-42,6974	1	1
LPR_05	Ponte Senador Paulo Duque, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	2	-22,953	-42,7015	1	1
LPR_06	Rua 142, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	2	-22,9542	-42,7204	1	1
LPR_07	Avenida Reginaldo Zeidan, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	2	-22,9535	-42,7325	1	1

LPR_08	Avenida Maysa, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	2	-22,9546	-42,7329	1	1
LPR_09	Avenida Braulino Venâncio dos Santos, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	2	-22,9439	-42,7587	1	1
LPR_10	Avenida F, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	2	-22,9415	-42,7589	1	1
LPR_11	Avenida E, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	2	-22,9428	-42,7551	1	1
LPR_12	Rua Roberto Oliviere Cavalcante, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	2	-22,9361	-42,7475	1	1
LPR_13	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	CONDADO DE MARICÁ	2	-22,8991	-42,7594	1	1
LPR_14	Rua Marquês de Sapucaí, Maricá - RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	2	-22,9035	-42,7982	1	1
LPR_15	Rua Barão de Mauá, Maricá - RJ	MARQUÊS DE MARICÁ	2	-22,9032	-42,7962	1	1
LPR_16	Rua Cabo Frio, Maricá - RJ	UBATIBA	2	-22,894	-42,8003	1	1
LPR_17	Rua 3 Rios, Maricá - RJ	UBATIBA	2	-22,8928	-42,7999	1	1
LPR_18	Estrada do Canavial, Maricá - RJ	UBATIBA	2	-22,8801	-42,7952	1	1
LPR_19	Rua Barão de Inoã, Maricá - RJ	CENTRO	2	-22,9146	-42,8206	1	1
LPR_20	Rua Joaquim Eugênio dos Santos, Maricá - RJ	CENTRO	2	-22,9145	-42,8213	1	1
LPR_21	Rua Pereira Neves, Maricá - RJ	CENTRO	2	-22,9215	-42,8121	1	1
LPR_22	Avenida 1, Maricá - RJ	CENTRO	2	-22,9457	-42,7789	1	1
LPR_23	Rua Beira-Rio, Maricá - RJ	ITAPEBA	1	-22,912	-42,8418	1	0
LPR_24	Rua Manoel Marins, Maricá - RJ	ITAPEBA	1	-22,9118	-42,8422	1	0
LPR_25	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	ITAPEBA	4	-22,9116	-42,8427	1	4
LPR_26	Estrada do Caxito, Maricá - RJ	CAXITO	2	-22,894	-42,8255	1	1
LPR_27	Estrada do Pindobas, Maricá - RJ	ITAPEBA	2	-22,9031	-42,8354	1	1
LPR_28	Estrada do Pindobas, Maricá - RJ	PINDOBAS	2	-22,8992	-42,8354	1	1
LPR_29	Estrada do Retiro, Maricá - RJ	ITAPEBA	2	-22,9144	-42,8642	1	1
LPR_30	Estrada do Retiro, Maricá - RJ	ITAPEBA	2	-22,9108	-42,853	1	1
LPR_31	Estrada Real de Maricá, Maricá - RJ	PONTA GROSSA	2	-22,9191	-42,8523	1	1
LPR_32	Estrada da Varginha, Maricá - RJ	ITAPEBA	2	-22,9183	-42,8566	1	1
LPR_33	Rua Eugênio José Dias, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	2	-22,9331	-42,8859	1	1

LPR_34	Estrada Real de Maricá, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	2	-22,9385	-42,8879	1	1
LPR_35	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	4	-22,9327	-42,89	1	4
LPR_36	Estrada do Rio Fundo, Maricá - RJ	CAXITO	2	-22,8969	-42,8214	1	1
LPR_37	Rua Jornalist Roberto de Andrade, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	2	-22,938	-42,8858	1	1
LPR_38	Estrada Real de Maricá, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	2	-22,9359	-42,8956	1	1
LPR_39	Rua 4, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	2	-22,9286	-42,9541	1	1
LPR_40	Alameda Iguaçu, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	2	-22,9185	-42,9509	1	1
LPR_41	Rua 5, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	2	-22,9472	-42,9677	1	1
LPR_42	Rua Três, Maricá - RJ	RINCÃO MIMOSO	2	-22,9489	-42,9742	1	1
LPR_43	Avenida Itaocaia, Maricá - RJ	ITAOCAIA VALLEY	2	-22,9307	-42,9697	1	1
LPR_44	Rua das Tulipas, Maricá - RJ	BARROCO	2	-22,9493	-42,989	1	1
LPR_45	Avenida das Esmeraldas, Maricá - RJ	MORADA DAS ÁGUIAS	2	-22,9437	-42,9817	1	1
LPR_46	Rua Nossa Senhora das Mercês, Maricá - RJ	PRAIA DE ITAIPUAÇU	2	-22,9648	-42,9961	1	1
LPR_47	Rua Santa Joana D'Arc, Maricá - RJ	PRAIA DE ITAIPUAÇU	2	-22,9569	-42,9983	1	1
LPR_48	Rua Alcides Francisco da Cruz, Maricá - RJ	PRAIA DE ITAIPUAÇU	2	-22,9595	-42,9983	1	1
LPR_49	Estrada Catumbi, Maricá - RJ	CAJUEIROS	2	-22,9393	-42,9016	1	1
LPR_50	Rua João Rizzo, Maricá - RJ	CAJUEIROS	2	-22,9404	-42,8991	1	1
LPR_51	Estrada Catumbi, Maricá - RJ	CAJUEIROS	2	-22,9366	-42,9056	1	1
LPR_52	Rua do Canal, Maricá - RJ	CAJUEIROS	2	-22,9366	-42,9061	1	1
LPR_53	Estrada Joaquim Afonso Viana, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	2	-22,93	-42,8741	1	1
LPR_54	Avenida B, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	2	-22,9292	-42,9361	1	1
LPR_55	Avenida A, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	2	-22,9262	-42,9267	1	1
LPR_56	Avenida B, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	2	-22,9222	-42,9311	1	1
LPR_57	Rua Um, Maricá - RJ	INOÃ	2	-22,9175	-42,9305	1	1
LPR_58	Rua 1, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	2	-22,9207	-42,9503	1	1
LPR_59	Avenida A, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	2	-22,9303	-42,9344	1	1

LPR_60	Rua 32, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	2	-22,9432	-42,9374	1	1
LPR_61	Rua Vinte e Oito, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	2	-22,938	-42,945	1	1
LPR_62	Rua Vinte e Nove, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	2	-22,9447	-42,9443	1	1
LPR_63	Rua 7, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	2	-22,9247	-42,9348	1	1
LPR_64	Rua Noventa, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	2	-22,9695	-42,9232	1	1
LPR_65	Rua Governador Leonel Brizola, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	2	-22,967	-42,923	1	1
LPR_66	Rua 34, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	2	-22,9645	-42,9231	1	1
LPR_67	Rua Oscar Niemeyer, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	2	-22,9727	-42,9232	1	1
LPR_68	Rua 83, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	2	-22,9718	-42,9271	1	1
LPR_69	Rua Setenta, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	2	-22,9705	-42,9388	1	1
LPR_70	Rua Alice Maximino de Souza, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	2	-22,9693	-42,9531	1	1
LPR_71	Avenida Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	2	-22,9676	-42,9792	1	1
LPR_72	Rua Francisco Elias da Cruz, Maricá - RJ	INOÃ	2	-22,9095	-42,9278	1	1
LPR_73	Rua do Contorno, Maricá - RJ	INOÃ	2	-22,9139	-42,9284	1	1
LPR_74	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	INOÃ	4	-22,9181	-42,9295	1	4
LPR_75	Rua 1, Maricá – RJ	SPAR	2	-22,903	-42,9364	1	1
LPR_76	Avenida Orestes Vereza Luiz Genésio, Maricá - RJ	SPAR	2	-22,8958	-42,9381	1	1
LPR_77	Rua 22, Maricá – RJ	SANTA PAULA	2	-22,8899	-42,9325	1	1
LPR_78	Estrada Real de Maricá, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	2	-22,9253	-42,8635	1	1
LPR_79	Rodovia Beth Carvalho, Maricá - RJ	VALE DA FIGUEIRA	2	-22,9035	-42,7118	1	1
LPR_80	Rua 116, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	2	-22,971	-42,9154	1	1
LPR_81	Estrada de Ubatiba, Maricá - RJ	UBATIBA	2	-22,8799	-42,7939	1	1
LPR_82	Estrada Oscar Vieira da Costa Júnior, Maricá - RJ	CAJUEIROS	4	-22,9421	-42,9349	1	4
LPR_83	Rodovia Amaral	NOVA LUZITANIA	4	-	-42.952.071	1	4

	Peixoto, Maricá - RJ			22.900.166			
LPR_84	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	SANTA PAULA	4	- 22.901.543	-42.939.982	1	2
LPR_85	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	CAJUEIROS	4	- 22.933.821	-42.922.365	1	2
LPR_86	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	INOÃ	4	- 22.935.154	-42.910.327	1	2
LPR_87	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	SAO JOSE IMBASSAI	4	- 22.927.426	-42.867.817	1	2
LPR_88	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	FLAMENGO	4	- 22.906.335	-42.816.812	1	2
LPR_89	Av. Vereador Francisco Sabino da Costa, Maricá - RJ	CENTRO	4	- 22.911.506	-42.820.486	1	2
LPR_90	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	CAJUEIROS	4	- 22.949574 S	-42.938.364	1	2
TOTAL						90	110

LOCALIZAÇÃO DOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO VIII:

MEMÓRIA DE CÁLCULO PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO VIII					
ITEM	ENDEREÇO	BAIRRO	COORDENADAS GEOGRAFICAS		QTD TIPO VIII
			LATITUDE	LONGITUDE	
FACIAL-001	Rua São Pedro Apóstolo, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95430315	- 42,69617873	2
FACIAL-002	Rua São Pedro Apóstolo, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95398483	- 42,69618201	2
FACIAL-003	Rua Nossa Senhora das Graças, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95394195	- 42,69635134	2
FACIAL-004	Estrada do Cajú, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,94762416	-42,7906695	2
FACIAL-005	Avenida Diogenes Paula Costa, Maricá – RJ	JACAROÁ	-22,92816916	- 42,79301524	2
FACIAL-006	Estrada do Cajú, Maricá – RJ	JACAROÁ	-22,92385127	-42,7938234	2
FACIAL-007	Rodovia Beth Carvalho, Maricá – RJ	BANANAL	-22,92703873	- 42,71841879	2
FACIAL-008	Rua Diamante, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,96075252	- 42,69162269	2
FACIAL-009	Rua Gualberto Batista de Macedo, Maricá – RJ	ESPRAIADO	-22,88595098	- 42,70594244	2
FACIAL-010	Rua José Thomaz, Maricá – RJ	ESPRAIADO	-22,87055259	- 42,69089544	2
FACIAL-011	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá – RJ	CALABOCA	-22,90087062	-42,9393112	2
FACIAL-012	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá – RJ	CALABOCA	-22,90098159	- 42,93921193	2
FACIAL-013	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá – RJ	CALABOCA	-22,9011982	- 42,93897788	2
FACIAL-014	Rua Euclides Paulo da Silva, Maricá – RJ	INOÃ	-22,91382625	-42,930369	2

FACIAL-015	Rua Tocantins, Maricá – RJ	ITAOCAIA VALLEY	-22,93183514	-	2
FACIAL-016	Avenida Carlos Marighella, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,94160926	-	2
FACIAL-017	Rua Diamante, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,96056603	-42,6925738	2
FACIAL-018	Avenida Carlos Marighella, Maricá – RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	-22,941212	-	2
FACIAL-019	Rua Engenheiro Domingos Mônica Barbosa, Maricá – RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	-22,96527223	-	2
FACIAL-020	Rua Getúlio Vargas, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	-22,96648141	-	2
FACIAL-021	Rua Trinta e Seis, Maricá – RJ	JARDIM ATLÂNTICO CENTRAL	-22,96854204	-	2
FACIAL-022	Avenida Elomir Gonçalves da Silva, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAI	-22,93584431	-	2
FACIAL-023	Rua dos Marrecos, Maricá – RJ	PARQUE NINCI	-22,92255923	-42,8476474	2
FACIAL-024	Rua dos Marrecos, Maricá – RJ	PARQUE NINCI	-22,92235287	-	2
FACIAL-025	Rua dos Marrecos, Maricá – RJ	PARQUE NINCI	-22,92156878	-	2
FACIAL-026	Rua dos Marrecos, Maricá – RJ	PARQUE NINCI	-22,92091736	-	2
FACIAL-027	Rua dos Marrecos, Maricá – RJ	PARQUE NINCI	-22,92126887	-	2
FACIAL-028	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá – RJ	MUMBUCA	-22,90767712	-	2
FACIAL-029	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá – RJ	ITAPEBA	-22,90736332	-	2
FACIAL-030	Avenida Vereador Francisco Sabino da Silva Costa, Maricá – RJ	CENTRO	-22,91411212	-	2
FACIAL-031	Avenida Vereador Francisco Sabino da Silva Costa, Maricá – RJ	CENTRO	-22,91445411	-	2
FACIAL-032	Avenida Vereador Francisco Sabino da Silva Costa, Maricá – RJ	CENTRO	-22,91557978	-	2
FACIAL-033	Avenida Vereador Francisco Sabino da Silva Costa, Maricá – RJ	CENTRO	-22,91593183	-	2
FACIAL-034	Avenida Vereadora Consuelo Tarquínio Duque, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95660309	-	2
FACIAL-035	Avenida Vereadora Consuelo Tarquínio Duque, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95678559	-	2
FACIAL-036	Avenida Vereadora Consuelo Tarquínio Duque, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95700908	-	2
FACIAL-037	Avenida Maysa, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95725735	-	2
FACIAL-038	Rua Vereador Alípio Manoel de Oliveira, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95718225	-	2

FACIAL-039	Avenida Maysa, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95735662	-	2
FACIAL-040	Rua Prefeito Artuzindo Rangel, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	-22,95587162	-	2
FACIAL-041	Rua Vereador Alípio Manoel de Oliveira, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,9560073	-	2
FACIAL-042	Rua Vereador Alípio Manoel de Oliveira, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95478682	-	2
FACIAL-043	Rua Vereador Alípio Manoel de Oliveira, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,9547684	-	2
FACIAL-044	Rua Luiz Avelar, Maricá – RJ	PONTA NEGRA	-22,95441253	-	2
FACIAL-045	Avenida Moacir Correia, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAI	-22,93636887	-	2
FACIAL-046	Avenida Moacir Correia, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAI	-22,93553063	-42,8699617	2
FACIAL-047	Avenida Moacir Correia, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAI	-22,93499098	-	2
FACIAL-048	Avenida Moacir Correia, Maricá – RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAI	-22,93362955	-	2
FACIAL-049	Praça do Boqueirão, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,94921286	-	2
FACIAL-050	Praça do Boqueirão, Maricá – RJ	ARAÇATIBA	-22,9490076	-	2
TOTAL					100

LOCALIZAÇÃO DOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO IX:

MEMÓRIA DE CÁLCULO PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO IX					
ITEM	ENDEREÇO	BAIRRO	COORDENADAS GEOGRAFICAS		QTD TIPO IX
			LATITUDE	LONGITUDE	
FACIAL-051	Rua Oitenta e Quatro, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-	-	2
FACIAL-052	Avenida Braulino Venâncio dos Santos, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	22,94883574	42,82251054	2
FACIAL-053	Avenida Braulino Venâncio dos Santos, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	22,94421216	42,75220525	2
FACIAL-054	Avenida Braulino Venâncio dos Santos, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	22,9439183	42,7522003	2
FACIAL-055	Avenida Braulino Venâncio dos Santos, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	22,94407147	42,75313553	2
FACIAL-056	Avenida Roberto Silveira,	CENTRO	22,94428668	42,75345615	2
FACIAL-056	Avenida Roberto Silveira,	CENTRO	-	-	2

	Maricá - RJ		22,916701 01	42,815118 94	
FACIAL-057	Rua Abreu Rangel, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,918174 78	- 42,818488 09	2
FACIAL-058	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,919259 96	- 42,819015 04	2
FACIAL-059	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,919122 82	- 42,818182 55	2
FACIAL-060	Rua Jovino Duarte de Oliveira, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,920538 6	- 42,828934 55	2
FACIAL-061	Avenida Elomir Gonçalves da Silva, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,933805 1	- 42,890266 96	2
FACIAL-062	Avenida Elomir Gonçalves da Silva, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,933830 36	- 42,890184 67	2
FACIAL-063	Praça Gilmar Trindade dos Santos, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,937367 24	- 42,890777 34	2
FACIAL-064	Praça Gilmar Trindade dos Santos, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,937402 34	- 42,891009 07	2
FACIAL-065	Rua K, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,940639 63	- 42,877662 79	2
FACIAL-066	Rua K, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,941029 98	- 42,880004 16	2
FACIAL-067	Rua Adelaide Bezerra, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,922644 2	- 42,816680 54	2
FACIAL-068	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,922677 83	- 42,817016 8	2
FACIAL-069	Rua Clímaco Pereira, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,923816 38	- 42,815496 25	2
FACIAL-070	Rua Pereira Neves, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,921478 45	- 42,811748 18	2
FACIAL-071	Rua Doutor Milton de Souza Pacheco, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,918196 87	- 42,823668 34	2
FACIAL-072	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,920485 22	- 42,817813 6	2
FACIAL-073	Rua 107, Maricá - RJ	CORDEIRINH O	- 22,952669 98	- 42,747638 18	2
FACIAL-074	Rua 15, Maricá - RJ	CORDEIRINH O	- 22,951764 54	- 42,746754 48	2

FACIAL-075	Avenida Maysa, Maricá - RJ	CORDEIRINH O	- 22,955958 29	- 42,745950 63	2
FACIAL-076	Avenida Reginaldo Zeidan, Maricá - RJ	CORDEIRINH O	- 22,955434 78	- 42,745509 32	2
FACIAL-077	Avenida Litorânea, Maricá - RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,960803 24	- 42,816932 47	2
FACIAL-078	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,920731 69	- 42,817858 45	2
FACIAL-079	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,921030 06	- 42,817630 7	2
FACIAL-080	Rua Almeida Fagundes, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,920176 17	- 42,818975 99	2
FACIAL-081	Rua Almeida Fagundes, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,919981 14	- 42,818158 27	2
FACIAL-082	Avenida Nossa Senhora do Amparo, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,920480 33	- 42,819152 6	2
FACIAL-083	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,919929 5	- 42,820407 81	2
FACIAL-084	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,919753 72	- 42,820291 51	2
FACIAL-085	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,921070 95	- 42,821963 46	2
FACIAL-086	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,921283 85	- 42,822390 42	2
FACIAL-087	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,922629 74	- 42,823974 5	2
FACIAL-088	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,922687 59	- 42,823920 27	2
FACIAL-089	Rua Barão de Inoã, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,916106 18	- 42,820158 91	2
FACIAL-090	Rua Barão de Inoã, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,914529 27	- 42,820627 18	2
FACIAL-091	Avenida Roberto Silveira, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,915788 23	- 42,817592 05	2
FACIAL-092	Rua Abreu Sodré, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,915968 48	- 42,817757 33	2
FACIAL-093	Rua Abreu Sodré, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,916364	- 42,817491	2

			4	84	
FACIAL-094	Rua Abreu Sodré, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,916382 15	- 42,817593 18	2
FACIAL-095	Avenida Roberto Silveira, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,916095 24	- 42,816891 97	2
FACIAL-096	Rua Senador Macedo Soares, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,917076 27	- 42,817926 15	2
FACIAL-097	Rua Senador Macedo Soares, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,917024 36	- 42,818120 6	2
FACIAL-098	Rua Comendador Homero Queiroz da Silva, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,917054 85	- 42,820781 34	2
FACIAL-099	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,920066 94	- 42,817935 92	2
FACIAL-100	Avenida Vereador Francisco Sabino da Silva Costa, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,916152 66	- 42,819184 54	2
FACIAL-101	Rua Vereador Alípio Manoel de Oliveira, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	- 22,954756 3	- 42,696157 69	2
FACIAL-102	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,906331 18	- 42,816549 43	2
FACIAL-103	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	CAJUEIROS	- 22,936126 45	- 42,906367 51	2
FACIAL-104	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	CAJUEIROS	- 22,935650 6	- 42,906529 15	2
FACIAL-105	Rua 33, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	- 22,962057 58	- 42,962252 61	2
FACIAL-106	Rua Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,957807 16	- 42,980088 75	2
FACIAL-107	Avenida Carlos Marighella, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,957494 98	- 42,980166 35	2
FACIAL-108	Avenida Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,957489 57	- 42,979865 29	2
FACIAL-109	Rua dos Lírios, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,957473 45	- 42,980448 55	2
FACIAL-110	Avenida Carlos Marighella, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,957754 38	- 42,980581 6	2
FACIAL-111	Rua das Madressilvas, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,957065 44	- 42,979666 34	2

FACIAL-112	Avenida Carlos Marighella, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,956961 05	- 42,979420 54	2
FACIAL-113	Rua Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,958774 94	- 42,979819 52	2
FACIAL-114	Avenida Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,958756 46	- 42,979668 03	2
FACIAL-115	Avenida Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,960995 42	- 42,979292 78	2
FACIAL-116	Avenida Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,960807 07	- 42,979375 98	2
FACIAL-117	Rua Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,964077 74	- 42,979173 13	2
FACIAL-118	Rua Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,964071 72	- 42,979337 41	2
FACIAL-119	Rua Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	- 22,964588 44	- 42,979141 31	2
FACIAL-120	Rua Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,964572 93	- 42,979354 27	2
FACIAL-121	Avenida Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,966697 48	- 42,979356 43	2
FACIAL-122	Avenida Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,967012 57	- 42,979373 26	2
FACIAL-123	Avenida Zumbi dos Palmares, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,967247 5	- 42,979195 62	2
FACIAL-124	Avenida Carlos Marighella, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,962077 75	- 42,987116 41	2
FACIAL-125	Avenida Dom Pedrito, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,962101 64	- 42,987810 9	2
FACIAL-126	Avenida Dom Pedrito, Maricá - RJ	BARROCO	- 22,961770 44	- 42,987669 01	2
FACIAL-127	Rua Doutor Adair Farah da Mota, Maricá - RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	- 22,969274 43	- 43,010400 67	2
FACIAL-128	Rua Raimundo Monteiro, Maricá - RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	- 22,969285 92	- 43,010254 76	2
FACIAL-129	Rua Paulo Netto de Freitas, Maricá - RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	- 22,968129 37	- 43,010578 5	2
FACIAL-130	Estrada Gilberto Carvalho, Maricá - RJ	RECANTO DE ITAIPUAÇU	- 22,962922	- 43,021340	2

			4	33	
FACIAL-131	Rua Professor Cardoso de Menezes, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	- 22,964300 7	- 42,962253 07	2
FACIAL-132	Rua São José, Maricá - RJ	PRAIA DE ITAIPUAÇU	- 22,963183 8	- 42,991728 05	2
FACIAL-133	Rua do Canal, Maricá - RJ	CAJUEIROS	- 22,939271 76	- 42,906283 54	2
FACIAL-134	Rua do Canal, Maricá - RJ	CAJUEIROS	- 22,939433 79	- 42,906178 8	2
FACIAL-135	Rua 13, Maricá - RJ	CAJUEIROS	- 22,939670 55	- 42,906202 23	2
FACIAL-136	Rua do Canal, Maricá - RJ	CAJUEIROS	- 22,936320 99	- 42,905990 47	2
FACIAL-137	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,932827 05	- 42,891048 77	2
FACIAL-138	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,933037 72	- 42,890610 61	2
FACIAL-139	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,931181 82	- 42,879361 27	2
FACIAL-140	Avenida Guarujá, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,931377 94	- 42,878371 25	2
FACIAL-141	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,927935 81	- 42,869117 7	2
FACIAL-142	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,928196 08	- 42,868912 54	2
FACIAL-143	Rua 83, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	- 22,964577 72	- 42,927070 91	2
FACIAL-144	Rua 34, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO LESTE	- 22,964374 95	- 42,927357 68	2
FACIAL-145	Rua Professor Cardoso de Menezes, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	- 22,962393 19	- 42,962158 53	2
FACIAL-146	Rua Professor Cardoso de Menezes, Maricá - RJ	JARDIM ATLÂNTICO OESTE	- 22,961918 95	- 42,962112 75	2
FACIAL-147	Rua 7, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	- 22,927829 44	- 42,924292 43	2
FACIAL-148	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	CHÁCARAS DE INOÃ	- 22,927649 62	- 42,924077 53	2

FACIAL-149	Avenida Luis Genésio, Maricá - RJ	SPAR	- 22,897768 65	- 42,937404 05	2
FACIAL-150	Avenida Luis Genésio, Maricá - RJ	SPAR	- 22,897927 47	- 42,937028 31	2
FACIAL-151	Avenida Luis Genésio, Maricá - RJ	SPAR	- 22,898296 06	- 42,936659 92	2
FACIAL-152	Rua Dezoito A, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,933263 15	- 42,883402 27	2
FACIAL-153	Avenida Moacir Correia, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,935198 7	- 42,869609 24	2
FACIAL-154	Avenida Moacir Correia, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	- 22,936272 26	- 42,869815 64	2
FACIAL-155	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	ITAPEBA	- 22,908443 1	- 42,835497 65	2
FACIAL-156	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	ITAPEBA	- 22,908681 21	- 42,835480 58	2
FACIAL-157	Rua Vereador Alípio Manoel de Oliveira, Maricá - RJ	PONTA NEGRA	- 22,952820 42	- 42,700475 27	2
FACIAL-158	Rua 107, Maricá - RJ	CORDEIRINH O	- 22,953130 08	- 42,747249 48	2
FACIAL-159	Rua Constantino Luiz de Andrade, Maricá - RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,961195 94	- 42,821976 05	2
FACIAL-160	Avenida Litorânea, Maricá - RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,961313 25	- 42,822261 71	2
FACIAL-161	Rua Basílio Jacinto de Moura, Maricá - RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,958683 55	- 42,826191 03	2
FACIAL-162	Rua Francisco Ferreira da Silva, Maricá - RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,958032 97	- 42,826019 41	2
FACIAL-163	Rua Francisco Ferreira da Silva, Maricá - RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,958008 77	- 42,826270 82	2
FACIAL-164	Rua Marieta Fernandes de Souza, Maricá - RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,958417 39	- 42,826674 25	2
FACIAL-165	Avenida João Saldanha, Maricá - RJ	BARRA DE MARICÁ	- 22,957148 18	- 42,824517 88	2
FACIAL-166	Rua Alcides Francisco da Cruz, Maricá - RJ	PRAIA DE ITAIPUAÇU	- 22,959451 98	- 42,994824 05	2
FACIAL-167	Rua Nilza Santos de Oliveira, Maricá - RJ	JACAROÁ	- 22,936627	- 42,807323	2

			86	72	
FACIAL-168	Rua Nilza Santos de Oliveira, Maricá - RJ	JACAROÁ	- 22,936888 2	- 42,807205 62	2
FACIAL-169	Rua Kleber Figueiredo, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,937947 78	- 42,829765 35	2
FACIAL-170	Rua General Alzir Benjamin Chaloub, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,944535 9	- 42,825252 92	2
FACIAL-171	Rua General Alzir Benjamin Chaloub, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,944952 56	- 42,824704 46	2
FACIAL-172	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,932204 2	- 42,827976 63	2
FACIAL-173	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,927973 89	- 42,826539 18	2
FACIAL-174	Praça Tiradentes, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,928045 59	- 42,826210 24	2
FACIAL-175	Rua Fernando Henrique Assunção, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,919642 21	- 42,823190 58	2
FACIAL-176	Avenida Nossa Senhora do Amparo, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	- 22,923188 56	- 42,818058 96	2
FACIAL-177	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,921086 79	- 42,817819 81	2
FACIAL-178	Rua Coronel Bittencourt, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,919373 54	- 42,816610 38	2
FACIAL-179	Rua Expedicionário Luiz Manoel Ferreira, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,917328 66	- 42,817201 49	2
FACIAL-180	Rua Expedicionário Luiz Manoel Ferreira, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,917340 41	- 42,817064 48	2
FACIAL-181	Rua Ribeiro de Almeida, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,917394 47	- 42,817616 57	2
FACIAL-182	Rua Ribeiro de Almeida, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,917724 28	- 42,817678 01	2
FACIAL-183	Praça Conselheiro Macedo Soares, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,916327 61	- 42,817198 96	2
FACIAL-184	Rua Abreu Sodré, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,914961 65	- 42,818727 09	2
FACIAL-185	Rua Abreu Sodré, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,912958 03	- 42,820631 74	2

FACIAL-186	Rua Abreu Sodré, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,913031 69	- 42,820648 96	2
FACIAL-187	Rua Comendador Homero Queiroz da Silva, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,915547 72	- 42,821203 64	2
FACIAL-188	Rua Antônio Vieira Sobrinho, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,917260 82	- 42,822762 47	2
FACIAL-189	Avenida Nossa Senhora do Amparo, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,921027 38	- 42,819039 87	2
FACIAL-190	Rua Athaíde Parreiras, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,916422 12	- 42,818035 74	2
FACIAL-191	Rua Athaíde Parreiras, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,916523 54	- 42,818107 22	2
FACIAL-192	Rua Abreu Sodré, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,915519 29	- 42,818000 36	2
FACIAL-193	Avenida Roberto Silveira, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,917452 76	- 42,812129 62	2
FACIAL-194	Rua Soares de Souza, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,923236 1	- 42,811882 82	2
FACIAL-195	Rua Soares de Souza, Maricá - RJ	CENTRO	- 22,923496 34	- 42,811975 52	2
FACIAL-196	Rua Dos Uirapurús, Maricá - RJ	FLAMENGO	- 22,912192 8	- 42,807564 32	2
FACIAL-197	Rua Dos Uirapurús, Maricá - RJ	FLAMENGO	- 22,912537 35	- 42,807847 79	2
FACIAL-198	Rua Dos Uirapurús, Maricá - RJ	FLAMENGO	- 22,911724 72	- 42,807035 91	2
FACIAL-199	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	ITAPEBA	- 22,916631 66	- 42,850500 4	2
FACIAL-200	Rodovia Amaral Peixoto, Maricá - RJ	PARQUE NINCI	- 22,916861 48	- 42,850289 26	2
				TOTAL	300

LOCALIZAÇÃO DOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO X:

MEMÓRIA DE CÁLCULO PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO X				
ITEM	ENDEREÇO	BAIRRO	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
			LATITUDE	LONGITUDE

VIDEOCONF-001	Rua Oitenta e Quatro, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,94883574	-42,82251054
VIDEOCONF-002	Avenida Braulino Venâncio dos Santos, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,94421216	-42,75220525
VIDEOCONF-003	Avenida Braulino Venâncio dos Santos, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,9439183	-42,7522003
VIDEOCONF-004	Avenida Braulino Venâncio dos Santos, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,94407147	-42,75313553
VIDEOCONF-005	Avenida Braulino Venâncio dos Santos, Maricá - RJ	BALNEÁRIO BAMBUÍ	-22,94428668	-42,75345615
VIDEOCONF-006	Avenida Roberto Silveira, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91670101	-42,81511894
VIDEOCONF-007	Rua Abreu Rangel, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91817478	-42,81848809
VIDEOCONF-008	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91925996	-42,81901504
VIDEOCONF-009	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91912282	-42,81818255
VIDEOCONF-010	Rua Jovino Duarte de Oliveira, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9205386	-42,82893455
VIDEOCONF-011	Avenida Elomir Gonçalves da Silva, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,9338051	-42,89026696
VIDEOCONF-012	Avenida Elomir Gonçalves da Silva, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,93383036	-42,89018467
VIDEOCONF-013	Praça Gilmar Trindade dos Santos, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,93736724	-42,89077734
VIDEOCONF-014	Praça Gilmar Trindade dos Santos, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,93740234	-42,89100907
VIDEOCONF-015	Rua K, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,94063963	-42,87766279
VIDEOCONF-016	Rua K, Maricá - RJ	SÃO JOSÉ DO IMBASSAÍ	-22,94102998	-42,88000416
VIDEOCONF-017	Rua Adelaide Bezerra, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,9226442	-42,81668054
VIDEOCONF-018	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,92267783	-42,8170168
VIDEOCONF-019	Rua Clímaco Pereira, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,92381638	-42,81549625
VIDEOCONF-020	Rua Pereira Neves, Maricá - RJ	CENTRO	-22,92147845	-42,81174818
VIDEOCONF-021	Rua Doutor Milton de Souza Pacheco, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91819687	-42,82366834
VIDEOCONF-022	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	-22,92048522	-42,8178136
VIDEOCONF-023	Rua 107, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	-22,95266998	-42,74763818
VIDEOCONF-024	Rua 15, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	-22,95176454	-42,74675448
VIDEOCONF-025	Avenida Maysa, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	-22,95595829	-42,74595063
VIDEOCONF-026	Avenida Reginaldo Zeidan, Maricá - RJ	CORDEIRINHO	-22,95543478	-42,74550932
VIDEOCONF-027	Avenida Litorânea, Maricá - RJ	BARRA DE MARICÁ	-22,96080324	-42,81693247
VIDEOCONF-028	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	-22,92073169	-42,81785845

VIDEOCONF-029	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	-22,92103006	-42,8176307
VIDEOCONF-030	Rua Almeida Fagundes, Maricá - RJ	CENTRO	-22,92017617	-42,81897599
VIDEOCONF-031	Rua Almeida Fagundes, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91998114	-42,81815827
VIDEOCONF-032	Avenida Nossa Senhora do Amparo, Maricá - RJ	CENTRO	-22,92048033	-42,8191526
VIDEOCONF-033	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9199295	-42,82040781
VIDEOCONF-034	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91975372	-42,82029151
VIDEOCONF-035	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,92107095	-42,82196346
VIDEOCONF-036	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	CENTRO	-22,92128385	-42,82239042
VIDEOCONF-037	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,92262974	-42,8239745
VIDEOCONF-038	Rua Álvares de Castro, Maricá - RJ	ARAÇATIBA	-22,92268759	-42,82392027
VIDEOCONF-039	Rua Barão de Inoã, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91610618	-42,82015891
VIDEOCONF-040	Rua Barão de Inoã, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91452927	-42,82062718
VIDEOCONF-041	Avenida Roberto Silveira, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91578823	-42,81759205
VIDEOCONF-042	Rua Abreu Sodré, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91596848	-42,81775733
VIDEOCONF-043	Rua Abreu Sodré, Maricá - RJ	CENTRO	-22,9163644	-42,81749184
VIDEOCONF-044	Rua Abreu Sodré, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91638215	-42,81759318
VIDEOCONF-045	Avenida Roberto Silveira, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91609524	-42,81689197
VIDEOCONF-046	Rua Senador Macedo Soares, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91707627	-42,81792615
VIDEOCONF-047	Rua Senador Macedo Soares, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91702436	-42,8181206
VIDEOCONF-048	Rua Comendador Homero Queiroz da Silva, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91705485	-42,82078134
VIDEOCONF-049	Rua Domício da Gama, Maricá - RJ	CENTRO	-22,92006694	-42,81793592
VIDEOCONF-050	Avenida Vereador Francisco Sabino da Silva Costa, Maricá - RJ	CENTRO	-22,91615266	-42,81918454

MEMÓRIA DE CÁLCULO PONTOS DE VIDEOVIGILÂNCIA URBANA TIPO XI		
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD TIPO XI
1	Ponto de Videovigilância urbana TIPO XI, contendo: 1(um) x Câmera IP CORPORAL.	600*

Premissas:

Rua Jovino Duarte de Oliveira, 481- Conjunto 1
 Centro - Maricá - RJ - CEP: 24901-130
www.codemar-sa.com.br

- Utilização pelas equipes da Secretaria de Segurança e Cidadania, incluindo Guarda Municipal e PROEIS;
- Uso individual por agente durante o serviço;
- Necessidade de cobertura dos turnos e rotinas operacionais.

Critério de dimensionamento:

Foi considerado 1 (uma) câmera corporal por agente em atuação.

Quantitativo:

- Total estimado: **600 câmeras corporais**

Justificativa:

O quantitativo foi definido para atender os agentes em atividade, garantindo o uso individual dos equipamentos. A adoção das câmeras contribui para maior transparência nas ações, registro das ocorrências e mais segurança para os agentes e para a população.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SOLUÇÃO DE CIDADES INTELIGENTES E GESTÃO DE OPERAÇÃO			
LOTE 01 - VÍDEOVIGILÂNCIA URBANA			
Item	Especificação	Unid.	Qtde
1.12	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO I, contendo: 1(um) x MÓDULO AEREO MÓVEL DE VISUALIZAÇÃO REMOTA TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença dos dispositivos) + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1
1.13	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO II, contendo: 1(um) x Software para análise de dados Descritiva, diagnóstica, preditiva e prescritiva para meteorologia e trânsito (Licença Base do sistema para cada 100.000 habitantes)	unid.	2
1.14	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO III, contendo: 1(um) x MÓDULO SENSOR PAINEL MOSTRADOR DE VELOCIDADE VEICULAR + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença dos dispositivos) + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	8
1.15	Serviços de Soluções de cidades inteligentes TIPO IV de GESTÃO DE PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO PADRÃO	Serv.	1
1.16	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO V, contendo: 1(um) x MÓDULO MÓVEL CENTRAL DE COMANDO DE PRIMEIRA RESPOSTA	Serv.	2

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA SALA CENTRAL DE VÍDEOVIGILÂNCIA - COMAR

LOTE 02 - SALA CENTRAL DE VIDEOVIGILÂNCIA			
Item	Especificação	Unid.	Qtde
1.17	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO I, contendo: 1(um) x Ledwall display MicroLED + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	Metro quadrado	12
1.18	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO II, contendo: 1(um) x Computador Estação de trabalho e operação + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	9
1.19	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO III, contendo: 1(um) x Console Técnico de monitoramento para um operador + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	9
1.20	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO IV, contendo: 1(um) x Nobreak 20KVA + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	3
1.21	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO V, contendo: 1(um) x Grupo Moto Gerador + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1
1.22	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VI, contendo: 1(um) x Rack Datacenter + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	2
1.23	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VII, contendo: 1(um) Switch CORE + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1
1.24	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VIII, contendo: 1(um) x MONITOR SALA DE CRISE 105" + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1
1.25	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO IX, Contendo: 1(um) x CONSOLE TÉCNICO PARA SALA DE CRISE DE 10 LUGARES (Mesa de reuniões em madeira para no mínimo 10 pessoas sentadas, com fornecimento e instalação de cadeiras)	unid.	1
1.26	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO X, Contendo: 1(um) x Console de Videoconferência + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA SALA CENTRAL DE VIDEOVIGILÂNCIA - CIOSP			
GRUPO 02 - SALA CENTRAL DE VIDEOVIGILÂNCIA			
Item	Especificação	Unid.	Qtde
1	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO I, contendo: 1(um) x Ledwall display MicroLED + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	Metro quadrado	12
2	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO II, contendo: 1(um) x Computador Estação de trabalho e operação + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	9

3	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO III, contendo: 1(um) x Console Técnico de monitoramento para um operador + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	9
4	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO IV, contendo: 1(um) x Nobreak 20KVA + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	3
5	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO V, contendo: 1(um) x Grupo Moto Gerador + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1
6	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VI, contendo: 1(um) x Rack Datacenter + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	2
7	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VII, contendo: 1(um) Switch CORE + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1
8	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VIII, contendo 1(um) x MONITOR SALA DE CRISE 105" + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	0
9	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO IX, Contendo: 1(um) x CONSOLE TÉCNICO PARA SALA DE CRISE DE 10 LUGARES (Mesa de reuniões em madeira para no mínimo 10 pessoas sentadas, com fornecimento e instalação de cadeiras)	unid.	0
10	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO X, Contendo: 1(um) x Console de Videoconferência + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	0

Na estimativa da demanda, foram considerados não apenas os pontos urbanos e espaços públicos que necessitam de videomonitoramento, mas também a plena cobertura operacional requerida pelo município.

A solução foi estruturada em “pontos de videovigilância” (kits), integrando hardware, software, infraestrutura e conectividade. Essa abordagem garante interoperabilidade e desempenho sistêmico, permitindo que cada componente — desde a câmera e o gabinete até a licença de software e o sistema elétrico — funcione de forma harmônica para a entrega da inteligência analítica e do cercamento eletrônico exigidos.

A configuração em kits mitigará riscos de incompatibilidade entre diferentes fabricantes, evita fragmentação da responsabilidade técnica e estabelece um ponto único de contato para manutenção preventiva e corretiva, assegurando cumprimento dos Acordos de Nível de Serviço (SLA) e a disponibilidade do sistema em situações críticas.

A disposição dos itens por grupo transfere ao parceiro privado a complexidade logística de integração de componentes, promovendo maior economicidade processual, redução de custos administrativos e garantindo que o menor preço ofertado reflita uma solução tecnológica funcional e resiliente.

Em conformidade com a IN nº 94/2022, o planejamento da contratação de TIC considera a aderência à arquitetura tecnológica existente, integração funcional e alinhamento às necessidades reais da CODEMAR, com definição clara dos componentes necessários à operação, sustentação e governança da solução.

A organização dos itens não se destina à fragmentação artificial, mas sim à estruturação lógica dos componentes indispensáveis ao funcionamento contínuo e seguro da solução.

Para a operação do sistema, a identificação individualizada de cada item garante compatibilidade, interoperabilidade, mensuração de desempenho adequada e gestão eficiente do ciclo de vida da solução.

Assim, a disposição dos itens reflete uma opção técnica justificada, compatível com a natureza da solução, com o modelo operacional da CODEMAR e com boas práticas de planejamento, assegurando eficiência, controle e aderência ao interesse público, sem comprometer competitividade ou vantajosidade da contratação.

A tabela a seguir apresenta a descrição e as quantidades dos itens que compõem a solução proposta para o objeto deste Termo de Referência.

JUSTIFICATIVA DA MEMÓRIA DE CÁLCULO - GRUPO I - VIDEOVIGILÂNCIA URBANA				
Item	Especificação	Unid.	Qtde	Justificativa
1.1	Ponto de Videovigilância urbana TIPO I, contendo: 1(uma) x Câmera IP DOME PTZ TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 9(nove) metros + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação,	unid.	200	As câmeras PTZ (Pan-Tilt-Zoom) são amplamente utilizadas em projetos de videovigilância urbana por sua versatilidade, eficiência e capacidade de cobertura dinâmica. Elas oferecem recursos avançados que as tornam ideais para monitoramento em ambientes públicos e grandes áreas urbanas. Locais ideais para instalação de câmeras PTZ em

	acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos			áreas urbanas: Áreas de grande circulação, Zonas comerciais e turísticas, Áreas com histórico de ocorrências e Vias de acesso e entradas da cidade. O quantitativo definido tem como base os pontos públicos com as características acima definidas;
1.2	<p>Ponto de Videovigilância urbana TIPO II, contendo: 1(uma) x Câmera IP PANORÂMICA TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 9(nove) metros + 5(cinco) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos</p>	unid.	6	<p>As câmeras panorâmicas de 360 graus são ideais para monitorar ambientes amplos com visão completa e contínua, sem pontos cegos. Elas capturam imagens em todas as direções simultaneamente, oferecendo uma cobertura eficiente com apenas um equipamento.</p> <p>Funcionalidades principais: Visão total do ambiente, Redução de pontos cegos, Cobertura com menos câmeras e Análise Inteligente compatível com softwares de análise de vídeo para rastreamento de pessoas, contagem de fluxo e detecção de eventos.</p> <p>Locais ideais para instalação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praças públicas e parques: Monitoramento de multidões e atividades recreativas com ampla visibilidade. • Rotatórias e cruzamentos: Fiscalização de trânsito e identificação de acidentes em todas as direções. • Terminais de transporte e estações: Controle de fluxo de passageiros e segurança em áreas de embarque e desembarque. • Eventos e locais de aglomeração temporária: Monitoramento de festivais, feiras e manifestações com cobertura total. O quantitativo definido tem como base os pontos públicos com as características acima definidas;

1.3	Ponto de Videovigilância urbana TIPO III, contendo: 1(uma) x Câmera IP BOX FIXA TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 6(seis) metros + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	70	As câmeras IP fixas instaladas em postes de 6 metros são fundamentais para vigilância contínua de áreas específicas. Elas oferecem monitoramento constante com alta qualidade de imagem, sendo ideais para pontos estratégicos onde não é necessário movimento dinâmico da câmera. Funcionalidades principais: Monitoramento contínuo de áreas críticas, Integração com redes IP, Baixa manutenção, Instalação elevada em altura de 6 metros proporciona bom ângulo de visão e reduz risco de vandalismo. Locais ideais para instalação: <ul style="list-style-type: none"> • Entradas e saídas de bairros ou vias principais: Registro de fluxo de veículos e pessoas. • Fachadas de escolas, hospitais e prédios públicos: proteção de usuários. • Pontos de ônibus e passarelas: Prevenção de assaltos e vandalismo. • Zonas escolares e áreas residenciais: Monitoramento de segurança local e controle de velocidade. • Estacionamentos públicos e áreas de carga/descarga: Vigilância de veículos e movimentações suspeitas. • Ruas com histórico de ocorrências ou baixa iluminação: Aumento da sensação de segurança e apoio à ação policial. O quantitativo definido tem como base os pontos públicos com as características acima definidas;
1.4	Ponto de Videovigilância urbana TIPO IV, contendo: 1(uma) x Câmera IP BOX FIXA TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	200	As câmeras IP fixas sem postes são instaladas diretamente em fachadas, muros, marquises ou estruturas já existentes. Elas são ideais para vigilância de áreas específicas com foco constante, oferecendo alta qualidade de imagem e integração com redes digitais. Funcionalidades principais: Monitoramento contínuo e direcionado, Instalação discreta e integrada, fixadas em estruturas urbanas, sem necessidade de

				<p>infraestrutura adicional, Baixo custo de implantação, visto o aproveitamento de estruturas existentes reduzindo gastos com postes e cabeamento.</p> <p>Locais ideais para instalação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachadas de prédios públicos e privados: Escolas, hospitais, centros administrativos. • Entradas de estabelecimentos comerciais: Vigilância de acesso e prevenção de furtos. • Garagens, estacionamentos e áreas de carga: Controle de veículos e movimentações suspeitas. • Corredores e passagens internas: Monitoramento de circulação em áreas fechadas. • Muros e marquises em áreas residenciais: Segurança perimetral e controle de acesso. • Pontos de ônibus cobertos ou estruturas urbanas: Vigilância de locais com cobertura ou proteção contra intempéries. <p>O quantitativo definido tem como base os pontos públicos com as características acima definidas;</p>
1.5	<p>Ponto de Videovigilância urbana TIPO V, contendo: 3(três) x CÂMERAS IP BULLET FIXA TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 6(seis) metros + 3(três) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos.</p>	unid.	700	<p>Kit câmera IP Bullet fixa com uso de postes é ideal para monitoramento externo, oferecendo vigilância contínua e discreta. Essa câmera garante cobertura eficiente com baixo impacto visual.</p> <p>FUNÇÃO E USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisão de ambientes externos: estacionamentos, áreas externas de circulação, entradas e saídas. • Monitoramento de comportamento: fluxo de passageiros e funcionários. • Integração com analíticos: como detecção de movimento ou objetos abandonados. <p>LOCAIS IDEAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praças e terminais rodoviários • Corredores e áreas urbanas de circulação • Próximos de prédios públicos de grande circulação <p>O quantitativo definido tem como base nos locais com as características acima definidas;</p>

1.6	<p>Ponto de Videovigilância urbana TIPO VI, contendo: 1(uma) x Câmera IP LPR TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO II + 1(uma) x infraestrutura para suportar fisicamente câmeras, acessórios e gabinete de segurança + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos.</p>	unid.	90	<p>Câmeras LPR devem ser instaladas em pontos estratégicos de tráfego urbano, como entradas e saídas da cidade, cruzamentos principais e vias de acesso a áreas sensíveis. Elas servem para identificar placas de veículos em tempo real, auxiliando na segurança pública e controle viário. Em um projeto de videovigilância municipal, as câmeras LPR (License Plate Recognition) são fundamentais para o monitoramento automatizado de veículos. Elas capturam e reconhecem placas com alta precisão, mesmo em condições adversas de iluminação ou velocidade. Os locais ideais para instalação incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entradas e saídas da cidade: para registrar todos os veículos que entram ou saem do município. • Acessos a áreas críticas: como zonas industriais, centros administrativos, escolas e hospitais. • Cruzamentos e semáforos movimentados: para monitorar o fluxo e detectar infrações. • Postos de fiscalização e barreiras policiais: para facilitar abordagens e verificar veículos suspeitos. <p>A funcionalidade principal das câmeras LPR é a leitura automática de placas veiculares, permitindo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação de veículos roubados ou irregulares. • Integração com bancos de dados policiais e de trânsito. • Geração de alertas em tempo real para autoridades. • Análise de padrões de mobilidade urbana. <p>O quantitativo definido tem como base os pontos públicos com as características acima definidas;</p>
1.7	<p>Ponto de Videovigilância urbana TIPO VII, contendo: 1(uma) x Câmera IP LPR TIPO I + 1(uma) x infraestrutura para suportar fisicamente câmeras, acessórios e gabinete de segurança + 1(um) x</p>	unid.	110	<p>As mesmas características do item anterior, mas com um diferencial de não possuir um gabinete de segurança eletrônico específico. Visto que estas câmeras serviriam para</p>

	Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos			complementar os pontos com infraestrutura do item anterior. O quantitativo definido tem como base aumentar o quantitativo de câmeras dos pontos públicos com as características acima definidas;
1.8	Ponto de Videovigilância urbana TIPO VIII, contendo: 1(uma) x Câmera IP RECONHECIMENTO FACIAL TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 6(seis) metros + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	100	Mesmas características do item 1.5, mas com alcance maior devido ao poste ter 6 metros de altura abrangendo o alcance das câmeras. O quantitativo definido tem como base os pontos públicos com as características acima definidas;
1.9	Ponto de Videovigilância urbana TIPO IX, contendo: 1(uma) x Câmera IP RECONHECIMENTO FACIAL TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	300	Mesmas características do item 1.5, mas sem infraestrutura física como postes, este item seria para complementar o quantitativo de câmeras do item 1.5 aumentando o número de câmeras em um poste. O quantitativo definido tem como base os pontos públicos com as características acima definidas;
1.10	Ponto de Videovigilância urbana TIPO X, contendo: 1(um) x Módulo de videoconferência urbana + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	50	Módulo de videoconferência urbana a serem instalados em locais públicos com concentração de pessoal como: Praças, escolas, hospitais e pontos turísticos. O quantitativo definido tem como base os pontos públicos que se enquadram nestas características acima definidas;
1.11	Ponto de Videovigilância urbana TIPO XI, contendo: 1(um) x Câmera IP CORPORAL.	unid.	600	Adoção de 600 câmeras corporais, para uso dos agentes públicos da Secretaria de Segurança e Cidadania — incluindo os profissionais do programa PROEIS e da Guarda Municipal. Essa medida representa um avanço essencial

				na promoção da transparência, da segurança e da confiança entre a população e as forças de segurança.
1.12	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO I, contendo: 1(um) x MÓDULO AEREO MÓVEL DE VISUALIZAÇÃO REMOTA TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença dos dispositivos) + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1	<p>Uma Aeronave Remotamente Pilotada (ARP), tipo multirrotor elétrico com alta autonomia e redundância de voo é uma solução avançada para projetos de videovigilância municipal, oferecendo monitoramento aéreo seguro, portátil e de longo alcance. Esse drone reforça a inteligência operacional da segurança pública, ampliando a cobertura visual e a capacidade de resposta em áreas críticas ou de difícil acesso.</p> <p>FUNÇÃO E USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vigilância de áreas públicas, perímetros e zonas de risco com imagens aéreas em tempo real. • Operação segura mesmo em caso de falha de motor ou hélice, graças ao sistema de recuperação automática. • Alta autonomia (55 min) e resistência IP54, ideal para uso prolongado em ambientes urbanos e variados climas. • Estrutura desmontável e portátil, facilitando o transporte entre regiões do município. • Capacidade de carga elevada, permitindo o uso de câmeras e sensores especializados.
1.13	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO II, contendo: 1(um) x Software para análise de dados Descritiva, diagnóstica, preditiva e prescritiva para meteorologia e trânsito (Licença Base do sistema para cada 100.000 habitantes)	unid.	2	<p>Um software de análise de dados descritiva, diagnóstica, preditiva e prescritiva para meteorologia e trânsito é uma ferramenta estratégica para projetos de videovigilância municipal, permitindo tomada de decisão inteligente e antecipada em segurança urbana e gestão ambiental. Com licenciamento escalável por população, o sistema fortalece a segurança pública, mobilidade urbana e resiliência climática do município.</p> <p>FUNÇÃO E USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise descritiva e diagnóstica: interpreta dados históricos de clima e tráfego para entender padrões e causas. • Análise preditiva: antecipa eventos como chuvas intensas,

				<p>alagamentos ou congestionamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise prescritiva: recomenda ações preventivas e operacionais com base em cenários simulados. • Integração com sistemas de videovigilância, ampliando a capacidade de resposta a eventos críticos. <p>APLICAÇÕES PRÁTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planejamento de rotas e controle de tráfego urbano • Atuação preventiva da defesa civil em eventos climáticos • Monitoramento inteligente de áreas de risco • Gestão eficiente de recursos e equipes operacionais <p>O quantitativo definido tem como base os o número de habitantes do município;</p>
1.14	<p>Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO IV, contendo: 1(um) x MÓDULO SENSOR PAINEL MOSTRADOR DE VELOCIDADE VEICULAR + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença dos dispositivos) + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.</p>	unid.	8	<p>O módulo sensor com painel mostrador de velocidade veicular é uma ferramenta eficaz para projetos de videovigilância em Maricá, voltada à educação e fiscalização do trânsito urbano. Esse módulo contribui para a redução de acidentes, respeito às normas de trânsito e apoio à gestão inteligente da mobilidade urbana.</p> <p>FUNÇÃO E USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliza os condutores ao exibir em tempo real a velocidade do veículo, comparada à máxima permitida. • Capta e exibe a velocidade com painel eletrônico visível e sinalização clara. • Monitora duas vias simultaneamente, ampliando a cobertura viária. • Captura imagens de tráfego com câmera de 9MP, apoiando ações de segurança e fiscalização. • Estrutura robusta em aço, com fixação no solo para uso permanente em vias públicas. <p>O quantitativo definido tem como base os locais com as características acima definidas;</p>

1.15	Serviços de Soluções de cidades inteligentes TIPO IV de GESTÃO DE PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO PADRÃO	unid.	1	<p>A contratação de serviço de Gestão de Procedimento de Operação Padrão (POP) é essencial para projetos de videovigilância municipal, garantindo padronização, eficiência e segurança nas ações operacionais. Esse serviço assegura que o sistema de videovigilância funcione de forma coordenada, confiável e alinhada às boas práticas de segurança pública.</p> <p>FUNÇÃO E USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estabelece protocolos claros de atuação para operadores, técnicos e equipes de resposta. • Organiza rotinas de monitoramento, manutenção e resposta a incidentes. • Reduz falhas operacionais e melhora a tomada de decisão. • Facilita treinamentos, auditorias e integração entre órgãos municipais.
1.16	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO V,A contendo: 1(um) x MÓDULO MÓVEL CENTRAL DE COMANDO DE PRIMEIRA RESPOSTA	unid.	2	<p>Um Módulo Móvel Central de Comando de Primeira Resposta é uma estrutura tecnológica e operacional projetada para atuar como base móvel de coordenação em situações de emergência, operações policiais ou projetos de segurança pública. Ele funciona como um “quartel-general itinerante”, permitindo que autoridades tenham acesso imediato a sistemas de comunicação, monitoramento e tomada de decisão diretamente no local da ocorrência.</p> <p>FUNÇÃO E USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resposta rápida e coordenada em crises ou eventos de grande porte. • Visibilidade total da área monitorada, aumentando a eficiência da videovigilância. • Redução de tempo de reação das forças policiais e de emergência. • Flexibilidade: pode ser deslocado para diferentes regiões conforme necessidade. • Integração interinstitucional: polícia, guarda municipal,

				bombeiros e defesa civil podem operar juntos.
--	--	--	--	-----------------------------------------------

OJUSTIFICATIVA DA MEMÓRIA DE CÁLCULO - GRUPO II - SALA CENTRAL DE VIDEOVIGILÂNCIA				
GRUPO II - SALA CENTRAL DE VIDEOVIGILÂNCIA				
Item	Especificação	Unid.	Qtde	Justificativa
1.17	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO I, contendo: 1(um) x Ledwall display MicroLED + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	Metro quadrado	24	<p>A Sala Central de Videovigilância é o núcleo de comando e monitoramento de segurança para unidades administrativas municipais como CODEMAR, SOMAR e órgãos da Administração Direta. Ela integra tecnologia de ponta para garantir visualização contínua, operação eficiente e alta disponibilidade dos sistemas de vigilância.</p> <p>FUNÇÃO E USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ledwall MicroLED: exibição em grande escala de imagens de câmeras em tempo real. • Estação de trabalho e console técnico: operação e controle dos sistemas por operadores especializados. • Nobreak 20KVA e Grupo Moto Gerador: fornecimento de energia ininterrupta, mesmo em falhas da rede elétrica. • Rack Datacenter e Switch CORE: infraestrutura de rede e armazenamento para garantir conectividade, processamento e segurança dos dados. <p>Essa sala central permite resposta rápida a incidentes, gestão de crise integrada de múltiplas unidades e proteção contínua, sendo essencial para a segurança pública municipal. Os quantitativos de equipamentos descritos são para compor a construção de 2 salas de videovigilância, sendo 01 (uma) para atender a CIOSP, 01 (uma) COMAR.</p>
1.18	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO II, contendo: 1(um) x Computador Estação de trabalho e operação + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	18	
1.19	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO III, contendo: 1(um) x Console Técnico de monitoramento para um operador + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	18	
1.20	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO IV, contendo: 1(um) x Nobreak 20KVA + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	6	
1.21	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO V, contendo: 1(um) x Grupo Moto Gerador + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	2	

	telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.			
1.22	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VI, contendo: 1(um) x Rack Datacenter + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	4	
1.23	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VII, contendo: 1(um) Switch CORE + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	2	
1.24	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VIII, contendo 1(um) x MONITOR SALA DE CRISE + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1	
1.25	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO IX, Contendo: 1(um) x CONSOLE TÉCNICO PARA SALA DE CRISE DE 10 LUGARES (Mesa de reuniões em madeira para no mínimo 10 pessoas sentadas, com fornecimento e instalação de cadeiras)	unid.	1	
1.26	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO X, Contendo: 1(um) x Console de Videoconferência interno+ 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1	

APÊNDICE C - DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

Declaro que, nesta data, às XXXX horas, a empresa XXXXX, CNPJ nº XX.XXX.XXX/XXXX-XX, telefone XXXX-XXXX, endereço eletrônico XXXXX, vistoriou os Locais, tomando conhecimento de todos os aspectos técnicos e condições existentes no local onde será executado o serviço, referente ao Procedimento Licitatório nº ____/2026, não cabendo alegações pela supracitada empresa, em qualquer época, de desconhecimento de estado, fatos e detalhes que impossibilitem ou dificultem a execução dos serviços ou o cumprimento de todas as suas obrigações.

Local, _____, _____ de _____, 2026

Nome, cargo e assinatura do representante

Empresa interessada

DECLARAÇÃO DE NÃO REALIZAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

Declaro que a empresa _____,
CNPJ _____, nº _____,
telefone _____, endereço eletrônico
_____, não teve interesse em
realizar a vistoria nos locais onde serão executados os serviços objeto do Procedimento
Licitatório nº ____/2026, não cabendo alegações pela supracitada empresa, em qualquer
época, de desconhecimento de estado, fatos e detalhes que impossibilitem ou dificultem
a execução dos serviços ou o cumprimento de todas as suas obrigações.

Local, _____, _____ de _____, 2026

Nome, cargo e assinatura do representante
Empresa interessada

APÊNDICE D - FORMULÁRIO DE PROPOSTA DE PREÇOS

LOTES

PLANILHA DE CUSTOS				DETALHAMENTO DOS CUSTOS			
Item	Especificação	Unid.	Qtde	Valor Instalação (parcela única)	Valor Unitário	Valor Mensal	Valor Anual
LOTE 01- VIDEOVIGILÂNCIA URBANA				DETALHAMENTO DOS CUSTOS			
1.1	Ponto de Videovigilância urbana TIPO I, contendo: 1(uma) x Câmera IP DOME PTZ TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 9(nove) metros + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	200			R\$ -	R\$ -
1.2	Ponto de Videovigilância urbana TIPO II, contendo: 1(uma) x Câmera IP PANORÂMICA TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 9(nove) metros + 5(cinco) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	6			R\$ -	R\$ -
1.3	Ponto de Videovigilância urbana TIPO III, contendo: 1(uma) x Câmera IP BOX FIXA TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 6(seis) metros + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) +	unid.	70			R\$ -	R\$ -

	1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos						
1.4	Ponto de Videovigilância urbana TIPO IV, contendo: 1(uma) x Câmera IP BOX FIXA TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	200			R\$ -	R\$ -
1.5	Ponto de Videovigilância urbana TIPO V, contendo: 3(três) x Câmeras IP BULLET FIXA TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 6(seis) metros + 3(três) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	700			R\$ -	R\$ -
1.6	Ponto de Videovigilância urbana TIPO VI, contendo: 1(uma) x Câmera IP LPR TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO II + 1(uma) x infraestrutura para suportar fisicamente câmeras, acessórios e gabinete de segurança + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	90			R\$ -	R\$ -

1.7	Ponto de Videovigilância urbana TIPO VII, contendo: 1(uma) x Câmera IP LPR TIPO I + 1(uma) x infraestrutura para suportar fisicamente câmeras, acessórios e gabinete de segurança + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	110			R\$	-	R\$	-
1.8	Ponto de Videovigilância urbana TIPO VIII, contendo: 1(uma) x Câmera IP RECONHECIMENTO FACIAL TIPO I + 1(um) x Gabinete de segurança eletrônica TIPO I + 1(um) x poste metálico de 6(seis) metros + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive sistema de aterramento e cabeamentos lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	100			R\$	-	R\$	-
1.9	Ponto de Videovigilância urbana TIPO IX, contendo: 1(uma) x Câmera IP RECONHECIMENTO FACIAL TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença de Câmera e demais dispositivos IP) + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	300			R\$	-	R\$	-
1.10	Ponto de Videovigilância urbana TIPO X, contendo: 1(um) x Módulo de videoconferência urbana + 1(um) x Kit com materiais de fixação, acabamento e identificação, inclusive cabeamento lógico FTP e elétrico de interligação dos equipamentos	unid.	50			R\$	-	R\$	-
1.11	Ponto de Videovigilância urbana TIPO	unid.	600			R\$	-	R\$	-

	XI, contendo: 1(um) x Câmera IP CORPORAL						
1.12	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO I, contendo: 1(um) x MÓDULO AEREO MÓVEL DE VISUALIZAÇÃO REMOTA TIPO I + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença dos dispositivos) + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1			R\$ -	R\$ -
1.13	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO II, contendo: 1(um) x Software para análise de dados Descritiva, diagnostica, preditiva e prescritiva para meteorologia e trânsito (Licença Base do sistema para cada 100.000 habitantes)	unid.	2			R\$ -	R\$ -
1.14	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO III, contendo: 1(um) x MÓDULO SENSOR PAINEL MOSTRADOR DE VELOCIDADE VEICULAR + 1(um) x Software Plataforma Inteligente de Gestão de segurança e inteligência Integradas (Licença dos dispositivos) + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	8			R\$ -	R\$ -
1.15	Serviços de Soluções de cidades inteligentes TIPO IV de GESTÃO DE PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO PADRÃO	unid.	1			R\$ -	R\$ -
1.16	Ponto de Soluções de cidades inteligentes TIPO V, contendo: 1(um) x MÓDULO MÓVEL CENTRAL DE COMANDO DE PRIMEIRA RESPOSTA	unid.	2			R\$ -	R\$ -
LOTE 02 - SALA CENTRAL DE VIDEOVIGILÂNCIA				DETALHAMENTO DOS CUSTOS			

1.17	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO I, contendo: 1(um) x Ledwall display MicroLED + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	Metro quadrado	24			R\$ -	R\$ -
1.18	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO II, contendo: 1(um) x Computador Estação de trabalho e operação + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	18			R\$ -	R\$ -
1.19	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO III, contendo: 1(um) x Console Técnico de monitoramento para um operador + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	18			R\$ -	R\$ -
1.20	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO IV, contendo: 1(um) x Nobreak 20KVA + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	6			R\$ -	R\$ -
1.21	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO V, contendo: 1(um) x Grupo Moto Gerador + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	2			R\$ -	R\$ -
1.22	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VI, contendo: 1(um) x Rack Datacenter + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	4			R\$ -	R\$ -

1.23	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO VII, contendo: 1(um) Switch CORE + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	2			R\$ -	R\$ -
1.24	Ponto de Sala Central Videovigilância TIPO VIII, contendo 1(um) x MONITOR SALA DE CRISE 105" + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1			R\$ -	R\$ -
1.25	Ponto de Sala Central Videovigilância TIPO IX, Contendo: 1(um) x CONSOLE TÉCNICO PARA SALA DE CRISE DE 10 LUGARES (Mesa de reuniões em madeira para no mínimo 10 pessoas sentadas, com fornecimento e instalação de cadeiras)	unid.	1			R\$ -	R\$ -
1.26	Ponto de Sala Central de Videovigilância TIPO X, Contendo: 1(um) x Console de Videoconferência + 1(uma) x infraestrutura física, infraestrutura de telecomunicações (metálica ou fibra óptica) e elétrica necessária ao funcionamento do ponto.	unid.	1			R\$ -	R\$ -
VALOR TOTAL LOTE 01						R\$ -	R\$ -
VALOR TOTAL LOTE 02						R\$ -	R\$ -
VALOR TOTAL GERAL						R\$ -	R\$ -

APÊNDICE E - MODELO DE PLANILHA DETALHADA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

(Papel timbrado da empresa)

À CODEMAR – COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE MARICÁ S/A

A presente planilha visa demonstrar a viabilidade econômica da proposta de preços apresentada, conforme os percentuais e valores abaixo especificados.

PREENCHER UMA PLANILHA PARA CADA UM DOS ITENS DO LOTE CONFORME MODELO ABAIXO

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS
Contratação de solução integrada de videovigilância e monitoramento urbano, compreendendo o fornecimento, implantação, configuração, operação assistida, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, bem como a eventual expansão da infraestrutura tecnológica, com o objetivo de atender às necessidades do Município de Maricá-RJ no âmbito da segurança pública e da gestão urbana, em conformidade com as especificações técnicas, quantidades e demais condições previstas no Termo de Referência e seus apêndices.
Nº do Processo Administrativo: 23001/2025
Nº da Licitação: Procedimento Licitatório Eletrônico nº ____/2026
Razão Social da Empresa:
CNPJ nº:

Descrição do Componente	Percentual	Valor (R\$)
Custos com Mão de Obra	%	R\$
Custos com Softwares	%	R\$
Custos com Equipamentos	%	R\$

Custos com Materiais	%	R\$
Custos com Transporte / Frete	%	R\$
Despesas Operacionais / Administrativas	%	R\$
Lucro Bruto	%	R\$
Tributos	%	R\$
Valor Global	100%	R\$

Observações:

1. A planilha a que se refere esse anexo é de apresentação obrigatória, conforme subitem 7.8 do Termo de Referência.
2. A licitante oferecerá o valor global para a execução dos serviços listados no Termo de Referência, de acordo com a quantidade ANUAL de serviços de cada item, para a formulação de sua proposta de preços e de seus lances.
3. Adicionalmente, a licitante deverá detalhar a composição de custos para prestação mensal do serviço, conforme a tabela acima. O valor ANUAL do serviço, determinado na tabela, deverá corresponder ao valor final ofertado pela licitante em sua proposta.

Local e data: _____, _____ de _____ de 2026.

Identificação e Assinatura do Representante Legal da Empresa Proponente

APÊNDICE F - PROVA DE CONCEITO (“PROOF OF CONCEPT” – “POC”)

1. OBJETIVO DA PROVA DE CONCEITO

1.1. A Prova de Conceito (POC) é projetada para validar de forma abrangente a eficácia da solução da Proponente. Esta POC irá abordar os pontos técnicos mais relevantes da solução proposta, com intuito de garantir que a Proponente possua uma solução aderente às necessidades da Contratante e as especificações do edital.

1.2. A realização da Prova de Conceito (POC) é essencial para a avaliação de uma solução tecnológica com diversos requisitos de mercado. A POC permite que seja validado, de forma prática e controlada, se a solução atende às necessidades específicas do negócio e se cumpre com os requisitos técnicos, operacionais e de usabilidade.

1.3. Esse processo é necessário para reduzir riscos, pois possibilita a identificação de potenciais problemas antes de uma implementação completa, como falhas e dificuldades de integração com sistemas existentes e incompatibilidades com o ambiente tecnológico da Contratante. Além disso, a POC oferece a oportunidade de ajustar expectativas, tanto da equipe técnica da Proponente quanto da Contratante, garantindo que todos os envolvidos tenham uma compreensão clara das capacidades e limitações da solução proposta.

1.4. Ao permitir a experimentação direta com a tecnologia, a POC também facilita a tomada de decisão, fornecendo dados concretos sobre a eficácia e a adequação da solução ao contexto da Contratante. Assim, a POC serve como um importante instrumento para assegurar que a escolha final seja informada e alinhada com os objetivos estratégicos desta Contratante.

2. ESCOPO DA POC

2.1. Critérios de Avaliação

2.1.1. Cada item será avaliado individualmente.

2.1.2. Cada segmento de demonstração da prova, deve somar, no mínimo, 90% de conformidade.

2.1.3. Possibilidade de diligências para esclarecimentos.

2.2. Avaliação de Conformidade

2.2.1. Para cada item apresentado na lista de verificação contida no roteiro de prova de conceito, deverá ser preenchida uma das seguintes opções de avaliação:

a) ☐ **ATENDE:** Quando o item atende completamente aos requisitos especificados. **10 PONTOS**

b) ☐ **NÃO ATENDE:** Quando o item não atende aos requisitos especificados. **0 PONTOS**

c) ☐ **ATENDE PARCIALMENTE:** Quando o item atender parcialmente aos requisitos

especificados. **5 PONTOS**

2.2.2. Cada item deve obrigatoriamente receber uma das três classificações acima.

2.2.3. Para itens marcados como "NÃO ATENDE" ou "ATENDE PARCIALMENTE", será necessário justificar o motivo da não conformidade ou da conformidade parcial.

2.2.4. A avaliação deve ser objetiva e baseada nos critérios estabelecidos para cada item.

2.2.5. A ordem de demonstração dos itens poderá ser alterada mediante acordo entre as partes envolvidas.

2.2.6. Todos os testes realizados serão devidamente documentados, incluindo capturas de tela e vídeos, para garantir a transparência do processo.

2.2.7. O roteiro de testes representa 60% (sessenta por cento) dos itens mais relevantes do objeto da contratação e a demonstração deverá comprovar 90% (noventa por cento) de satisfação em cada item apresentado, de acordo com os critérios estabelecidos.

2.3. **Condições Gerais**

2.3.1. Para o provisoriamente classificado, após a convocação pelo Agente de Licitação para o início da apresentação da Prova de Conceito, a licitante apta terá o prazo de até 5 (cinco) dias úteis (prorrogável por igual período, mediante solicitação), em horário comercial, que deverá ser conduzida na sede da Companhia de Desenvolvimento de Maricá S.A. – CODEMAR.

2.3.2. O Agente de Licitação deverá dispor de regras claras, mediante dúvidas e informações complementares ao momento oportuno, que permitem aos licitantes se organizarem adequadamente para o momento da POC, ao passo que todos poderão acompanhar a realização da Prova de Conceito.

2.3.3. Junto ao momento da Prova de Conceito, a Proponente deverá apresentar, a documentação técnica abaixo:

2.3.3.1. Documentação técnica, manuais de instrução e de utilização, contendo todas as especificações de cada câmera a ser instalada.

2.3.3.2. Considerando que o ambiente da POC exige trabalho com energia elétrica, será exigido o Certificado em NR-10 do profissional envolvido.

2.3.3.3. Considerando que o ambiente da POC exige trabalho em altura, será exigido o Certificado em NR-35 do profissional envolvido.

2.3.3.4. Considerando que o ambiente da POC exige trabalho em altura, será exigido o certificado em NR-6 (relação de EPI's) dos profissionais envolvidos.

2.3.4. A POC ocorrerá em ambiente disponibilizado e informado pela Contratante, e todos os

recursos necessários, como hardware, software e equipamentos, deverão ser providenciados pela empresa licitante. Durante os testes, a equipe técnica da Contratante acompanhará todas as etapas, garantindo o cumprimento dos critérios estabelecidos.

2.3.5. O prazo para a instalação e avaliação das funcionalidades mínimas será de 10 (dez) dias úteis, onde a licitante deverá implantar toda a infraestrutura de hardware e software necessária para o funcionamento pleno do(s) equipamento(s) e sistema(s) para a prestação de serviço a ser contratado.

2.3.5.1. Em caso de ocorrência de fato imprevisível no ambiente de realização da POC que impeça a conclusão do procedimento no prazo previsto, a licitante e a Contratante deverão, de comum acordo, prorrogá-la para a sua conclusão. Qualquer prorrogação de prazo deverá ser formalizada por escrito e refletir, quando aplicável, os ajustes de cronograma acordados entre as partes.

2.3.6. A avaliação da conformidade dos equipamentos instalados para a prova de conceito ocorrerá em via pública, em ponto de fiscalização indicado pela Contratante, cabendo exclusivamente a licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar instalá-los na melhor localização possível dentro do espaço a ela designado. A licitante será informada, pela Contratante, sobre a localização do ponto de fiscalização no ato das entregas das documentações especificadas nas Condições Gerais.

2.3.7. 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.

2.3.8. A avaliação das funcionalidades mínimas dos equipamentos da prova de conceito será realizada na sede da Companhia de Desenvolvimento de Maricá S.A. - CODEMAR, na Rua Jovino Duarte de Oliveira, nº 481, Centro, Maricá – RJ- CEP: 24.901-130 ou em outro local dentro do município de Maricá a ser definido pela Contratante.

2.3.9. A ordem de avaliação da POC se dará conforme a classificação das licitantes no certame. Finalizada a fase de habilitação, a licitante apta terá sua solução avaliada inicialmente.

2.3.10. Considerando a disposição da solução em grupos, a licitante provisoriamente classificada, quando convocada, deverá demonstrar e ser avaliada apenas quanto ao segmento pertinente a sua proposta.

2.3.11. Caso a solução da licitante apta não seja aprovada pela equipe técnica, a licitante será eliminada do procedimento licitatório, e a avaliação passará a ser feita pela segunda colocada, e assim sucessivamente, até que uma das licitantes seja considerada habilitada pela equipe técnica, de acordo com o Roteiro de Prova de Conceito estabelecido.

2.4. Escopo a ser Demonstrado e Avaliado

2.4.1. A Proponente deverá demonstrar, de forma prática, a capacidade de atendimento às funcionalidades solicitadas no termo de referência. Os testes funcionais avaliarão se a solução

proposta atende ao solicitado conforme requisitos técnicos especificados no Termo de Referência do Edital. Os sistemas destinados à prova de conceito devem estar instalados ou disponíveis e configurados no ambiente da licitante, de forma local ou remota, desde que seja possível demonstrar suas funcionalidades e integrações.

2.4.2. A solução para prova de conceito deverá estar configurada minimamente com perfis de acesso administrador e operador. A licitante deverá ter configurado previamente no sistema, no mínimo, câmeras de videomonitoramento conforme itens abaixo. As câmeras deverão estar instaladas em locais onde seja possível a aferição dos analíticos previstos nas especificações.

2.4.3. O escopo da POC abrangerá as funcionalidades dos módulos da solução descritos no Termo de Referência, incluindo, mas não se limitando a:

Requisitos para Prova de Conceito - Checklist

2.4.3.1. PLATAFORMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA E INTELIGÊNCIA INTEGRADAS			
Pontos de Avaliação	Avaliação		
	Atende	Não Atende	Atende Parcialmente
1. Atender as características da Plataforma			
2. Atender as características Planejamento e Implantação da Resposta a Incidentes			
3. Atender as características Gestão de Incidentes			
4. Atender as características Gerenciamento de Vídeo			
5. Atender as características Visualização de Mapas GIS			
2.4.3.2. PLATAFORMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA E INTELIGÊNCIA INTEGRADAS - SOFTWARE DE LPR			
Pontos de Avaliação	Avaliação		
	Atende	Não Atende	Atende Parcialmente
Demonstrar as funções a seguir:			
1. Módulo de Análise			
2. Módulo de Pesquisas			
3. Módulo de Alarmes			
4. Módulo de Registro de Fatos			
5. Aplicativo mobile			
2.4.3.3. PLATAFORMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA E INTELIGÊNCIA INTEGRADAS – SOFTWARE DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL			
Pontos de Avaliação	Avaliação		
	Atende	Não Atende	Atende Parcialmente

1. Demonstrar a detecção automática e classificação de alvos (pessoas, veículos, objetos), através da análise de imagens em tempo real, de um ambiente urbano com tráfego de veículos de diferentes tipos e cores, além de pedestres e objetos, validando a classificação automática.			
2. Demonstrar a detecção de comportamentos anormais com aprendizado contínuo do comportamento típico da cena, através da configuração de um ambiente com padrão típico.			
3. Demonstrar a criação de áreas de interesse por câmera de detecção, verificando a flexibilidade na configuração de regiões de interesse, através da configuração de múltiplas áreas em um fluxo de vídeo e associar regras específicas a cada região.			
4. Demonstrar a capacidade forense para busca de objetos e eventos no passado.			
5. Demonstrar a capacidade de detecção de fogo e fumaça			
6. Demonstrar a capacidade de detecção de presença humana não autorizada / intrusão em áreas restritas			
7. Demonstrar a geração de mapas de calor por objeto ou ação em um período definido / Representação gráfica de dados e desempenho do sistema			
8. Demonstrar a capacidade de detecção de aglomerações e eventos de fluxo incomum			
9. Demonstrar a capacidade de identificação de risco de acidentes em vias públicas			
10. Demonstrar a capacidade de detecção de movimento suspeito direcionado a ativos sensíveis			
11. Deverá demonstrar capacidade de operar com taxas de falsos alarmes extremamente baixos, mesmo em cenários complexos como, áreas com vegetação movimentando ao vento, sombras projetadas e grande circulação de pessoas.			
2.4.3.4. SOFTWARE PLATAFORMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA E INTELIGÊNCIA INTEGRADAS – SOFTWARE DE SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL			
Pontos de Avaliação	Avaliação		
	Atende	Não Atende	Atende Parcialmente
1. Demonstrar a capacidade de operação com vídeo ao vivo (câmeras conectadas a plataforma de reconhecimento facial) e vídeo offline (vídeos que não estejam adicionados à plataforma de reconhecimento facial)			
2. Demonstrar a capacidade de análise facial avançada que identifique no mínimo os seguintes atributos:			
• Gênero;			
• Idade;			
• Barba;			
• Óculos;			

• Emoções (raiva, medo, nojo, alegria, surpresa, tristeza e neutra);			
• Máscara (correta/incorreta/ausente)			
3. Demonstrar a capacidade de análise de silhuetas (corpo humano) que identifique no mínimo:			
• Tipo de roupa Superior/Inferior;			
• Cor da roupa Superior/inferior			
• Chapéu/Boné/Capuz			
• Mochila/Bolsa/Mala			
4. Demonstrar a capacidade de desfocar os rostos das pessoas que pelas circunstâncias compõem a imagem no ato do reconhecimento, mas que não tenham parentesco com a pessoa de interesse cadastrada			
5. Demonstrar capacidade de desfocar objetos que não fazem parte do banco de dados de pessoas de interesse			
2.4.3.5. SOFTWARE PLATAFORMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA E INTELIGÊNCIA INTEGRADAS - SOFTWARE DE GESTÃO DE VIDEOMONITORAMENTO VMS			
Pontos de Avaliação	Avaliação		
	Atende	Não Atende	Atende Parcialmente
1. Plataforma Multiusuário			
2. Funcionamento On-Premise e nativa em nuvem			
3. Arquitetura baseada em microsserviços			
4. Alta disponibilidade e redundância			
5. Comunicações criptografadas SSL			
6. Autenticação de usuário de dois fatores			
7. Possibilidade de Criptografia completa de dados em seu banco			
8. API aberta publicada			
9. Suporte a Webhooks, MQTT e webSockets			
10. Integração com plataforma de nuvem externa			
11. Integração com sistemas On-Premise			
12. Gerenciar plataformas/dispositivos de vídeo HLS, WebRTC, WebSocket, RTSP e ONVIF			
13. RTSP Proxy Server para múltiplas plataformas (NVR, DVR, VsaaS)			
14. Suporte a multi-stream (MPEG4, H.264, H.265, MJPEG)			
15. Criação de grupos de utilizadores ou utilizadores individuais, permitindo gerar, individualmente, o perfil de cada um atribuindo-lhes em que câmeras/sensores/dispositivos terão capacidade de visualização, gestão ou controle			
16. Gestão de Alarmes, definir prioridades, atribuir alarmes aos operadores			
17. Lista de espera de Alarmes, a partir da criação de uma lista de eventos, atribuir a um conjunto de operadores para avaliação			

18. Lista de Alarmes em Atenção, a partir de uma lista de eventos previamente avaliados, requerer gestão específica por parte do operador			
19. Mapas Externos integrados			
20. Permitir rastreamento GPS em tempo real de dispositivos/sistemas que possuem funcionalidade GPS			
21. Posicionar graficamente cada um dos sensores/dispositivos incorporados ao sistema			
22. Visualizar/Interagir com os sensores/dispositivos associados a instalação:			
• Assistir ao vídeo ao vivo			
• Ativar/desativar saídas de alarme			
23. Agrupar sensores/dispositivos localizados a uma distância/raio específico			
24. Visualização sob uma estrutura semelhante a uma árvore dos sensores/dispositivos atribuídos a cada operador, oferecendo filtros para a pesquisa rápida dos diferentes elementos			
25. Definição e estruturação pelos operadores de sua própria árvore de sensores/dispositivos baseados em grupo			
26. Importar planos com ícones interativos (dispositivos/sensores)			
27. Status visual dos sensores/dispositivos (ativo, inativo, sem comunicação)			
28. Ferramenta gráfica que, sem a necessidade de implementar código, permite a criação de ações/macros/scripts			
29. Execução manual, por evento ou agendamento			
30. Ações disponíveis: exibir painéis, enviar email/SMS/WhatsApp, chamadas SIP			
31. Ferramenta gráfica que, sem a necessidade de implementar código, que permite a criação de planos de ação em formato de árvore de decisão. Estes planos de ação estarão associados aos alarmes recebidos pela plataforma			
32. Criação de Layouts personalizados (gerar configurações personalizadas que serão salvas como modelos)			
33. Criação de Paineis multidisciplinares (demonstrar as seguintes funcionalidades):			
• Visualização de vídeo ao vivo			
• Exibição de sequências de pré-alarme de vídeo			
• Exibição de vídeo gravado			
• Visualização e navegação de mapas			
34. Controle PTZ completo (execução de Preset e Patrulha)			
35. Criar uma TAG com seu texto descritivo correspondente no vídeo de uma determinada câmera para pesquisa posterior			
36. Pesquisa de vídeo por datas e tags			

37. Realizar reprodução simultânea e sincronizada de duas ou mais câmeras no mesmo layout			
38. Baixar gravações com marca d'água			
39. Integração com mídias sociais e Waze			

2.4.3.6. SOFTWARE PLATAFORMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA E INTELIGÊNCIA INTEGRADAS - MÓDULO AEREO MÓVEL DE VISUALIZAÇÃO REMOTA					
Pontos de Avaliação	Mínimo exigido	Procedimento Teste	Avaliação		
			Atende	Não Atende	Atende Parcialmente
1. Número de Motores Braços Distintos	4 (quatro)	Inspeção Visual			
2. Estrutura Desmontável	Desmontado	Inspeção Visual			
3. Resistência Eletromagnética	Sem aviso de compass error	Colocar aparelho celular em conexão próximo ao GPS/Compass			
4. Resistência a Água IP54		Voo em chuva simulada			
5. Resistência a Poeira		Voar 5 minutos baixo próximo ao solo com poeira ou terra			
6. Tempo de Voo	Mínimo 55 minutos	Voar em circuito fechado constantemente			
7. Tempo de Bateria do GS	4 (quatro) horas e meia	Manter rádio controle ligado com ou sem carga da bateria externa			
8. Rádio com saídas SDI ou HDMI ou Wi-fi e Ethernet	saídas SDI ou HDMI ou Wi-fi e Ethernet	Inspeção Visual			
9. Tela integrada ao controle remoto de no mínimo 7"	Tela 7"	Inspeção Visual			
10. Capacidade de parar na posição horizontal e vertical de forma automática	Voo Pairado Estável	Voo reto nivelado, soltar sticks e observar parada			
11. Teste de FAILSAFE	Retorno a base e pouso automático	A 500 metros desligar o rádio controle e observar			

12. Raio de controle de Voo (operacional) Comandos PWM	10km	Levar o Drone a 3Km da RPS e manter os comandos de voo ativos			
13. Raio de Transmissão de vídeo e telemetria	5Km	Levar o Drone a 1Km e observar se a transmissão de vídeo e telemetria estão OK			
14. Velocidade modo A	15m/s ou 54km/h	Em modo A, picar a aeronave até atingir velocidade máxima e registrar			
15. Velocidade de Subida	5m/s	Efetuar subida em razão máxima e registrar velocidade vertical			
16. Navegação por GPS	Executar 3 waypoints	Fazer plano de voo automático com no mínimo 3 waypoints			
17. Sensor anticolisão frontal		Efetuar voo a frente para obstáculo e observar			
18. Voo na direção selecionada com câmera livre	Voar com direção fixa	Utilizar modo trava a proa e acionar stick de avanço frontal em qualquer direção e operar câmera em qualquer direção			
19. Return to Home (RTH) ou Retornar Para Casa com altura livre		Levar o Drone a 500 metros e executar o RTH com altura mínima configurada			
20. Bateria Inteligente	Mostrar tempo de voo restante na tela	Inspeção Visual			
21. Giro de Câmera	270°	Girar o eixo X da câmera e registrar o máximo giro alcançado			

22. Câmera FPV (Primeira Pessoa)	Fluida / FOV 93	Inspeção Visual			
23. Teste de Resolução 4K da câmera com zoom óptico de no mínimo 40x e zoom digital de no mínimo 4x	3840x2160px	Registrar gravação de 30 segundos e obter a resolução que foi gravada usando a			
24. Reconhecimento Facial (câmera com zoom óptico de no mínimo 40x e zoom digital de no mínimo 4x)		Cadastrar face a ser reconhecida na câmera e executar o reconhecimento			
25. Teste de Intensidade do módulo com auto-falante	75db a 200m	A uma altura de 30 metros e 200 metros de distância executar medição com decibelímetro			
26. Teste de liberação da garra com liberação de carga por RF	4 garras liberadas independentemente	Fixar 4 payloads a serem alijados pelo sistema e realizar voo de teste registrando os resultados			
27. Teste de Alcance Noturno do conjunto Farol iluminador com estabilizador	300 metros	Durante o voo noturno levar o drone a 300 metros do ponto de decolagem e iluminar a área de decolagem satisfatoriamente e a 100 metros de altura			

2.5. Disposições Finais

2.5.1. A não demonstração de qualquer item será considerada como não atendimento aos requisitos do edital, e o não atingimento de 90% (noventa por cento) de conformidade implicará a desclassificação da licitante.

2.5.2. Ao final, a equipe responsável pela análise da conformidade da solução deverá elaborar um relatório detalhado sobre os resultados da POC.

2.5.3. No prazo de até 5 (cinco) dias úteis após a finalização da POC, a documentação relativa à realização da Prova de Conceito será disponibilizada para inspeção dos interessados através do Portal da CODEMAR.

APÊNDICE G - TERMO DE RESPONSABILIDADE COM AS NORMAS DE SEGURANÇA E COM A CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES

A empresa [**RAZÃO/DENOMINAÇÃO SOCIAL**], pessoa jurídica de direito privado, com CNPJ sob o n.º [**CNPJ**], estabelecida na cidade de [**CIDADE/UF**], por intermédio de seu representante legal [**NOME REPRESENTANTE**], portador da Cédula de Identidade n.º [**IDENTIDADE**], inscrito no CPF sob o n.º [**CPF**], doravante designado simplesmente RESPONSÁVEL, se compromete, por meio do presente TERMO, a não divulgar sem autorização quaisquer informações restritas de propriedade da COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE MARICÁ S/A – CODEMAR, doravante simplesmente designado como CONTRATANTE, em conformidade com as condições deste Termo.

1. O objetivo deste Termo é prover a necessária e adequada proteção às informações restritas de propriedade exclusiva da CONTRATANTE, reveladas ao RESPONSÁVEL em razão da prestação dos serviços contratados, consoante Contrato Administrativo celebrado em XX/XX/XXXX, oriundo do Procedimento Administrativo nº 23001/2025.

2. A expressão “informação restrita” abrangerá toda informação escrita, oral ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: técnicas, projetos, documentos, documentações que compõem processos com informações confidenciais, valores e informações de natureza financeira, administrativa, contábil e jurídica, especificações, desenhos, cópias, diagramas, modelos, amostras, fotografias, plantas, programas de computador, discos, fitas, contratos, planos, processos, projetos, dados pessoais, preços e custos, informações técnicas, entre outros, denominadas simplesmente INFORMAÇÕES.

3. O RESPONSÁVEL compromete-se a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, bem como não permitir que nenhum de seus diretores, empregados e/ou prepostos faça uso das INFORMAÇÕES da CONTRATANTE, tratando-as confidencialmente sob qualquer condição.

4. Em caso de dúvida acerca da natureza confidencial de determinada informação, o RESPONSÁVEL deverá mantê-la sob sigilo até que venha a ser autorizado expressamente pelo representante legal da CONTRATANTE, signatário do Contrato Administrativo que dá origem a este Termo, a tratá-la diferentemente. Em hipótese alguma a ausência de manifestação expressa da CONTRATANTE poderá ser interpretada como liberação de qualquer dos compromissos ora assumidos.

5.

6. O RESPONSÁVEL determinará a todos os seus empregados, prestadores de serviços que estejam, direta ou indiretamente envolvidos com a prestação de serviços objeto desta contratação, a observância do presente Termo, adotando todas as precauções e medidas para que as obrigações oriundas do presente instrumento sejam efetivamente observadas.

7. O RESPONSÁVEL deverá destruir quaisquer arquivos que contenham INFORMAÇÕES da CONTRATANTE, quando não mais for necessária a manutenção destas INFORMAÇÕES, comprometendo-se a não reter quaisquer reproduções, cópias ou segundas vias.

8. O RESPONSÁVEL obriga-se a informar imediatamente à CONTRATANTE qualquer violação das regras de sigilo ora estabelecidas que tenha ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo, bem como de seus empregados e preposto.

9. O descumprimento de quaisquer das cláusulas do presente Termo acarretará a responsabilidade administrativa, civil e criminal dos que, comprovadamente, estiverem envolvidos no descumprimento ou violação.

10. As obrigações a que alude este instrumento perdurarão inclusive após a cessação do vínculo contratual entre o RESPONSÁVEL e o ÓRGÃO CONTRATANTE, sendo irrevogáveis e irretratáveis, e abrangem as informações presentes e futuras.

E, por assim estarem justas e estabelecidas as condições, o RESPONSÁVEL assina o presente TERMO em 2 (duas) vias de igual teor.

_____, ____ de _____ de 2026.

Identificação e Assinatura do Representante Legal da Empresa Proponente

Observação: este documento deve ser emitido em papel timbrado que identifique o emissor.

APÊNDICE H - TERMO DE CIÊNCIA E DE RESPONSABILIDADE

DECLARAÇÃO

Por meio desta, o(a) Sr(a) [**Nome Completo**], CPF nº [**número do CPF**], ocupante do cargo [**cargo que ocupa**] na empresa [**Nome (Razão Social) da empresa**], CNPJ nº [**número do CNPJ da empresa**], declaro, sob as penas da lei, ter tomado conhecimento do **TERMO DE RESPONSABILIDADE COM AS NORMAS DE SEGURANÇA E COM A CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES** firmado pela empresa por ocasião da assinatura do Contrato.

_____, _____ de _____ de 2026.

Identificação e Assinatura

Observação: esta declaração deve ser emitida em papel timbrado da empresa contratada.

APÊNDICE I - MODELO DE ORDEM DE INÍCIO DOS SERVIÇOS

 MUNICÍPIO DE MARICÁ COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE MARICÁ S/A – CODEMAR	Data de Emissão:
	Processo Administrativo nº: 23001/2025
	Contrato nº:
	Vigência Contratual: 12 (doze) meses
Objeto: CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO INTEGRADA DE VIDEOVIGILÂNCIA E MONITORAMENTO URBANO, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, OPERAÇÃO ASSISTIDA, SUPORTE TÉCNICO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, BEM COMO A EVENTUAL EXPANSÃO DA INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA, COM O OBJETIVO DE ATENDER ÀS NECESSIDADES DO MUNICÍPIO DE MARICÁ-RJ NO ÂMBITO DA SEGURANÇA PÚBLICA E DA GESTÃO URBANA, em conformidade com as especificações técnicas, quantidades e demais condições previstas no Termo de Referência e seus apêndices.	
Dados da Contratada	
Razão Social:	CNPJ:
Endereço:	
E-mail:	Telefone:
Valor do Contrato: R\$ xxxxxxxx (valor por extenso).	
Período de Execução: XX/XX/202X a XX/XX/202X	
Informações Complementares: Tendo em vista a assinatura do Contrato n.º XXX/2026, atendendo as exigências legais, fica notificada a empresa acima identificada, que a data para o início dos serviços será em XX/XX/2026, sendo os prazos previstos no item 1 do Termo de Referência.	

Pela presente Ordem de Início dos Serviços, autorizamos a (Descrever Contratada) a iniciar na data de _____ de _____ de 2026 os serviços, objeto do Contrato acima epigrafo, celebrado entre o COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE MARICÁ S/A – CODEMAR e a empresa acima.

_____, _____ de _____ de 2026.


AUTORIDADE COMPETENTE

CODEMAR

NOME COMPLETO

REPRESENTANTE DA EMPRESA

APÊNDICE J - MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

 CODÉMAR MARICÁ DESENVOLVIMENTO	MUNICÍPIO DE MARICÁ COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE MARICÁ S/A – CODEMAR	Ordem de Serviço
		Contrato nº ____/2026
		OS nº XXX

1. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO INTEGRADA DE VIDEOVIGILÂNCIA E MONITORAMENTO URBANO, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, OPERAÇÃO ASSISTIDA, SUPORTE TÉCNICO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, BEM COMO A EVENTUAL EXPANSÃO DA INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA, COM O OBJETIVO DE ATENDER ÀS NECESSIDADES DO MUNICÍPIO DE MARICÁ-RJ NO ÂMBITO DA SEGURANÇA PÚBLICA E DA GESTÃO URBANA.

2. PRAZO PARA EXECUÇÃO

Data de início: XX/XX/202X	Data de término: XX/XX/202X
----------------------------	-----------------------------

3. SERVIÇOS/PRODUTOS EXIGIDOS

Item	Descrição do Serviço/Produto	Quantidade
1		
2		

4. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

--

5. ANEXOS

#	Documento	Identificação
1		
2		
3		



PREFEITURA DE
MARICÁ

PROCESSO Nº: 23001/2025
DATA DO INÍCIO: 07/11/2025
FOLHA: _____



RUBRICA

_____, ____ de _____ de 2026.

(nome da autoridade competente da Diretoria de Tecnologia da Informação e Inovação)

(nome do Gestor do Contrato, cargo por extenso)

**Área reservada para recebimento
pelo Representante da Contratada**

--

APÊNDICE K - DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO

1. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DA SOLUÇÃO

1.1. As características técnicas mínimas descritas a seguir são obrigatórias e deverão ser respeitadas pela licitante para fins de elaboração de sua proposta comercial, assim como, deverão ser respeitadas pela contratada para fins de fornecimento do objeto por GRUPO:

TODOS OS GRUPOS

1.1.1. CÂMERA IP DOME PTZ TIPO I

1.1.1.1. A câmera deve ser uma PTZ de rede com resolução mínima de 4MP e zoom óptico de pelo menos 40x, permitindo monitoramento detalhado em ambientes extensos, como áreas industriais e estacionamentos.

1.1.1.2. O sensor deve ser do tipo CMOS de 1/1.8", garantindo alta sensibilidade à luz e qualidade de imagem superior em condições adversas de iluminação.

1.1.1.3. Deve incorporar tecnologia para capturar imagens coloridas nítidas em cenários com pouca luz, com sensibilidade de até 0.001 lux, reduzindo a necessidade de iluminação adicional.

1.1.1.4. Deve incluir proteção perimetral avançada capaz de diferenciar entre ameaças reais e alarmes falsos causados por animais ou condições climáticas, melhorando a eficiência operacional.

1.1.1.5. Deve permitir a geração de metadados abrangentes, incluindo atributos detalhados como idade, gênero, e uso de acessórios (chapéu, óculos, máscara), para facilitar buscas e análises.

1.1.1.6. Deve possuir funcionalidade de rastreamento automático (auto-tracking) para monitorar alvos em movimento com precisão, ideal para vigilância dinâmica.

1.1.1.7. Deve utilizar algoritmos para garantir foco rápido e preciso mesmo durante operações de zoom, maximizando a clareza das imagens capturadas.

1.1.1.8. Deve implementar compressão de vídeo, proporcionando economia de largura de banda e armazenamento em até 70%, sem comprometer a qualidade do vídeo.

1.1.1.9. Deve ser resistente à água, poeira e intempéries, com certificação IP67, possibilitando operação confiável em ambientes externos rigorosos.

1.1.1.10. Deve contar com proteção contra surtos e raios de até 6.000 V, garantindo durabilidade e segurança contra danos elétricos.

1.1.1.11. Deve suportar temperaturas extremas, com faixa de operação de -40 °C a +70 °C, para uso em condições climáticas variadas.

1.1.1.12. Deve possuir iluminação infravermelha com alcance de até 500 metros, assegurando visibilidade noturna em áreas extensas.

1.1.1.13. Deve ser compatível com múltiplos protocolos de rede, como HTTP, HTTPS, TCP/IP, RTSP e ONVIF, garantindo integração com sistemas de vigilância existentes.

1.1.1.14. Deve permitir transmissão simultânea de até três streams de vídeo em diferentes resoluções e taxas de quadros, oferecendo flexibilidade operacional.

1.1.1.15. Deve incluir função de máscara de privacidade com capacidade de até 24 áreas

configuráveis, garantindo conformidade com regulamentações de privacidade.

1.1.1.16. Deve suportar armazenamento local através de cartões Micro SD com capacidade de até 512 GB, possibilitando redundância de gravações.

1.1.1.17. Deve ser fornecido com cartão de memória específico para a aplicação de vídeo monitoramento, com as seguintes especificações:

1.1.1.18. Deverá possuir capacidade de 128GB;

1.1.1.19. A velocidade de leitura deve ser de até 100 MB/s e a de gravação de até 90 MB/s, garantindo transferência rápida de dados e captura de vídeo em alta resolução;

1.1.1.20. O cartão deve ser compatível com gravações em 4K UHD, suportando vídeos de alta definição em dispositivos como câmeras de segurança;

1.1.1.21. A classificação de velocidade deve ser C10/U3/V30, atendendo aos requisitos de gravação em alta definição para várias aplicações de mídia;

1.1.1.22. Deve oferecer quatro tipos de proteção: resistência a temperaturas extremas (0 °C a 70 °C em operação), à água, a campos magnéticos e a raios-X, adequado para diferentes ambientes de uso;

1.1.1.23. A compatibilidade deve abranger câmeras de segurança, entre outros dispositivos digitais;

1.1.1.24. O sistema deve incluir recursos de monitoramento de saúde e avisos de vida útil;

1.1.1.25. O sistema de arquivos deve ser FAT32 para todos os modelos de capacidade, garantindo compatibilidade com a maioria dos dispositivos;

1.1.1.26. Deve suportar TBW (Total Bytes Written) que varia de 66 TB, dependendo da capacidade do cartão, oferecendo alta durabilidade para gravações intensivas;

1.1.1.27. Deve incorporar detecção de movimento, manipulação de vídeo e alteração de cena para fornecer alertas de segurança em tempo real.

1.1.1.28. Deve permitir integração com sistemas de gestão de vídeo (VMS) como DSS Pro e DMSS, facilitando o controle centralizado de câmeras.

1.1.1.29. Deve possuir função de reconhecimento facial com alta precisão embarcada

1.1.1.30. Deve ser equipada com um limpador inteligente (smart wiper) para manter a lente limpa em condições climáticas adversas

1.1.1.31. Deve incluir um sistema de detecção de pessoas reunidas ou em movimento rápido para cenários de emergência.

1.1.1.32. Deve possuir suporte para áudio bidirecional, permitindo comunicação remota através da câmera.

1.1.1.33. Deve ser alimentada por tecnologia Hi-PoE para simplificar a instalação e melhorar a confiabilidade.

1.1.1.34. Deve oferecer opção de montagem em diversas superfícies, como paredes, postes e tetos, utilizando acessórios dedicados.

1.1.1.35. Deve suportar alarmes I/O para integração com sensores e dispositivos externos, como sistemas de alarme.

1.1.1.36. Deve permitir ajustes automáticos de brilho e contraste para otimizar imagens em condições de iluminação desafiadoras.

1.1.1.37. Deve incluir zoom digital de até 16x, para complementar o zoom óptico e permitir análises detalhadas.

1.1.1.38. Deve ser capaz de suportar gravações contínuas de vídeo por longos períodos sem superaquecimento ou degradação de desempenho.

- 1.1.1.39. Deve possuir garantia do fabricante de pelo menos cinco anos comprovada por carta do fabricante e/ou informação constante no site do fabricante;
- 1.1.1.40. Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil;
- 1.1.1.41. O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante;
- 1.1.1.42. O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte;
- 1.1.1.43. O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS (ataque de negação de serviço distribuída) e Phishing (ataques de mensagens suspeitas);
- 1.1.1.44. O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.
- 1.1.1.45. O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante.

1.1.2. CÂMERA IP PANORÂMICA TIPO I

- 1.1.2.1. O conjunto com 5 câmeras deverá ser composto por uma parte móvel com lente motorizada (ZOOM ÓPTICO), com movimentos horizontal (PAN) e vertical (TILT) e um módulo com lentes fixas e visualização de 360°. As duas partes deverão ser compatíveis e com integração de recursos, conforme as especificações descritas neste documento.
- 1.1.2.2. O módulo de lentes fixas e visualização de 360° no campo de visão horizontal deverá contemplar as seguintes características mínimas:
- 1.1.2.3. Permitir ser integrada à uma câmera PTZ do mesmo fabricante para trabalhar em conjunto com as imagens fornecidas por esse dispositivo, a fim de otimizar à área a ser monitorada;
- 1.1.2.4. Ser composto por 4 sensores de imagem em estado sólido do tipo CMOS ou CCD de 1/2" polegada ou maior, com varredura progressiva;
- 1.1.2.5. Cobrir um campo de visão de 360° horizontalmente;
- 1.1.2.6. Possuir resolução mínima de 5Mpx em cada sensor;
- 1.1.2.7. Possuir, em cada sensor, sensibilidade mínima igual ou inferior 0,4 lux em modo colorido em 50 IRE com F2.0 e 0,03 lux em modo preto e branco em 50IRE com F2.0;
- 1.1.2.8. Possuir íris fixa com autofocus em cada sensor de no mínimo 3,7mm.
- 1.1.2.9. Possuir ajuste de horizontal, vertical e rotação de cada sensor, para melhor posicionamento e visualização de cada imagem;
- 1.1.2.10. Permitir acesso aos 4 sensores de imagem através de único IP;
- 1.1.2.11. Implementar formato de compressão H.265 ou superior;
- 1.1.2.12. Possuir tecnologia de protocolo de compactação inteligente em H.265, ou similar;
- 1.1.2.13. Possuir tecnologia que possibilite que o comprimento do GOP (Group of Pictures) seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;
- 1.1.2.14. Possuir tecnologia que possibilite que a taxa de quadros seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;
- 1.1.2.15. Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste, balanço de branco, tomada de ação contraluz de fundo para compensar a imagem e no mínimo 8 máscaras de privacidade por sensor/canal de vídeo;

- 1.1.2.16. Deve possuir assistente para ajuste de foco remoto;
- 1.1.2.17. Deve possuir assistente para calibração entre os 4 sensores fixos e a câmera PTZ a ser integrada;
- 1.1.2.18. Deve permitir a integração com a câmera PTZ de modo que ao clicar nas imagens dos sensores fixos a câmera PTZ movimentará automaticamente para esse ponto;
- 1.1.2.19. Deve possuir recurso de detecção de áudio e direcionar a PTZ automaticamente para a origem do som;
- 1.1.2.20. Deve possuir a vídeo analíticos em cada sensor, e movimentar a ptz automaticamente em caso de detecção;
- 1.1.2.21. Deve possuir conjunto de entrada e saída UTP para conexão em rede TCP/IP RJ-45 que permita que o conjunto câmera PTZ e acessório utilize somente um conector RJ-45;
- 1.1.2.22. Deve ser alimentado pela mesma fonte PoE que a câmera PTZ a ser utilizada;
- 1.1.2.23. Possuir proteção de segurança por meio de proteção por senha e gerenciamento centralizado de certificados;
- 1.1.2.24. Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- 1.1.2.25. Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;
- 1.1.2.26. Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
- 1.1.2.27. Permitir o fornecimento de log de acesso de usuários para gerenciamentos;
- 1.1.2.28. Possuir os protocolos: IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS, HTTP/2, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, MQTT, Syslog;
- 1.1.2.29. Conter um servidor web embutido tornando vídeo e configuração disponíveis para vários clientes em um sistema operacional padrão e ambiente do navegador utilizando HTTP, sem a necessidade de software adicional;
- 1.1.2.30. Deve estar em conformidade com a Especificações ONVIF Profile S, Profile G, Profile M e Profile T. A fim de assegurar que as futuras atualizações do produto manterão a conformidade com os padrões supracitados, o fabricante deverá ser membro ativo do ONVIF;
- 1.1.2.31. Deve permitir a transmissão de streaming de vídeo através de ONVIF profile T utilizando fluxo seguro. A comprovação se dará pelo site da ONVIF e não será aceito carta de fabricante;
- 1.1.2.32. Deve possuir a possibilidade de atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site dele;
- 1.1.2.33. Deve possuir capacidade de análise de vídeo embarcado através da simples adição de licença e software;
- 1.1.2.34. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
- 1.1.2.35. Possuir capacidade de armazenamento local através de cartão SD, SDHC ou SDXC, com suporte a criptografia dos dados armazenados em cartões com capacidade mínima de armazenamento de 256 GB;
- 1.1.2.36. Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;
- 1.1.2.37. Deve conter caixa de proteção que proteja totalmente a câmera da chuva, poeira, umidade e altas temperaturas com grau de proteção IP66, NEMA 4X;

- 1.1.2.38. A caixa de proteção deve ser em material de policarbonato com grau de proteção IK10;
- 1.1.2.39. O conjunto, câmera multisensor e câmera PTZ, deve possuir consumo máximo de 90W;
- 1.1.2.40. O fabricante da câmera deve fornecer sem custos adicionais um software para gerenciamento das câmeras do sistema que deve contemplar, no mínimo, os seguintes recursos:
- 1.1.2.41. Determinação de endereço IP dos equipamentos em pelo menos 50 câmeras simultaneamente;
- 1.1.2.42. Configuração de data e hora manualmente e por servidor NTP em pelo menos 50 câmeras simultaneamente;
- 1.1.2.43. Atualização de firmware das câmeras remotamente e capacidade para executar a atualização de pelo menos 50 câmeras simultaneamente;
- 1.1.2.44. Conexão direta com web server do fabricante da câmera para a busca de firmwares mais recentes disponibilizados pelo mesmo;
- 1.1.2.45. Recurso para reinicializar e redefinição das câmeras para os parâmetros de fábrica;
- 1.1.2.46. Adição, alteração e exclusão de usuários e senhas de acesso às câmeras;
- 1.1.2.47. Adição de analítico de vídeo inteligente embarcado nas câmeras.
- 1.1.2.48. A parte móvel com lente motorizada (ZOOM ÓPTICO), com movimentos horizontal (PAN) e vertical (TILT) deverá contemplar as seguintes características mínimas:
- 1.1.2.49. Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2" ou maior, com varredura progressiva;
- 1.1.2.50. Possuir lente com zoom óptico de pelo menos 31x, com distâncias focais mínimas de 7,0 a 210 mm. Poderá ser outra relação de sensor e lente zoom, desde que comprove equivalência funcional igual ou superior com aquela estabelecida;
- 1.1.2.51. Possuir lente com zoom digital mínimo de 12x;
- 1.1.2.52. Apresentar, no mínimo, movimento de rotação horizontal ("pan") de 360° contínuos e vertical ("tilt") de 20° a -90°;
- 1.1.2.53. Permitir velocidade de varredura variável horizontal de 0.2° a 500° por segundo e vertical de 0.2° a 500° por segundo;
- 1.1.2.54. Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
- 1.1.2.55. Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;
- 1.1.2.56. Possuir sensibilidade igual ou inferior a 0,09 lux no modo colorido, a 0,01 lux no modo PB e a 0 lux com iluminação infravermelha embutida ativada com FStop de 1.4 e IRE 50;
- 1.1.2.57. Possuir leds infravermelhos embutidos cujo alcance mínimo seja de 300 metros e que emitam ondas de luz no comprimento de 850nm;
- 1.1.2.58. Os LEDs de infravermelho deverão automaticamente adaptar sua intensidade e angulação à cena com o intuito de garantir que a mesma seja iluminada uniformemente;
- 1.1.2.59. Dispor de, no mínimo, 256 posições programáveis (Presets);
- 1.1.2.60. Permitir ronda eletrônica e varreduras múltiplas;
- 1.1.2.61. Ser capaz de fornecer fluxos H.264, H.265 e Motion JPEG de forma independente e simultânea;
- 1.1.2.62. Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de quadros de 60 FPS, com no mínimo 1 fluxo de vídeo configurável de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera;
- 1.1.2.63. Possuir tecnologia de protocolo de compactação inteligente em H.265 (H.265+,

H.265 Plus, ou similar);

1.1.2.64. Possuir tecnologia que possibilite que o comprimento do GOP (Group of Pictures) seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;

1.1.2.65. Possuir tecnologia que possibilite que a taxa de quadros seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;

1.1.2.66. Possuir largura de banda configurável em H.264 e H.265;

1.1.2.67. Fornecer níveis de compressão configuráveis;

1.1.2.68. Possuir Wide Dynamic Range com no mínimo 120 dB. Não será aceito DWDR (WDR Digital);

1.1.2.69. Possuir tempo do obturador entre 1/66500s a 2s;

1.1.2.70. Possuir ângulo de visualização horizontal de no mínimo 61°;

1.1.2.71. Possuir largura de banda configurável em H.265 ou superior;

1.1.2.72. Fornecer níveis de compressão configuráveis;

1.1.2.73. Deve ser compatível com ONVIF perfil S, Perfil G, Perfil M e Perfil T e possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;

1.1.2.74. O fabricante deve ser membro ativo do ONVIF;

1.1.2.75. A câmera deverá possuir a declaração de conformidade do protocolo Onvif que possui Streaming seguro no perfil T;

1.1.2.76. Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector J45 10BASE-T/100BASE-TX

1.1.2.77. Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SRTP, SFTP, SMTP, NTCIP, LLDP, MQTT, Bonjour, UPnP, DNS e CIFS/SMB;

1.1.2.78. Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;

1.1.2.79. Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;

1.1.2.80. Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);

1.1.2.81. Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3at Classe 6;

1.1.2.82. Conter um servidor web embutido tornando vídeo e configuração disponíveis para vários clientes em um sistema operacional padrão e ambiente do navegador utilizando HTTP, sem a necessidade de software adicional;

1.1.2.83. Permitir atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site dele;

1.1.2.84. Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;

1.1.2.85. Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;

1.1.2.86. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;

1.1.2.87. Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 128Gb;

1.1.2.88. Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;

1.1.2.89. Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera, aplicações incorporadas de terceiros, acionamento manual, detecção de interrupção do armazenamento de

borda, funcionalidades PTZ;

1.1.2.90. Responder a estes eventos através de: Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou e-mail; Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede ou e-mail; Envio de vídeo clipe por FTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede ou e-mail; Envio de mensagem de trap SNMP; Gravação para armazenamento anexado à rede; gravação para armazenamento local; controle da funcionalidade PTZ;

1.1.2.91. Ter funcionalidade para detectar temperatura fora dos limites de operação da câmera;

1.1.2.92. Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme;

1.1.2.93. Possuir capacidade de criação de no mínimo 32 máscaras de privacidade poligonais individuais;

1.1.2.94. Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado através da simples adição de licença e software;

1.1.2.95. Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;

1.1.2.96. Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;

1.1.2.97. Conter domo com grau de proteção IP66 e resistência a impacto com grau de proteção IK10 e NEMA 4X;

1.1.2.98. A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;

1.1.3. CÂMERA IP BOX FIXA TIPO I

1.1.3.1. Câmera IP de alta definição, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/2.7" com varredura progressiva para vídeo monitoramento

1.1.3.2. Possuir resolução de 5MP (2592 × 1944).

1.1.3.3. A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 20fps, trabalhando em sua resolução máxima de (2592 × 1944) e fornecer um fluxo capaz de trabalhar em resolução (1920 x 1080) em 60fps

1.1.3.4. Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,005lux (@F1.5) e imagens em 0 lux com o IR ativado

1.1.3.5. Possuir iluminação IR de no mínimo 90m, podendo ser embarcado na câmera ou através de iluminador externo;

1.1.3.6. Suportar compressão de vídeo padrão H.265 ou similar, permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.

1.1.3.7. Possuir 3 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes:

1.1.3.8. Permitir ajuste focal da lente entre 2.7 ~ 12 mm

1.1.3.9. Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 100° ~28°(Z) na horizontal e 72° ~23° na vertical

1.1.3.10. Possuir configuração de ajuste de foco automático

1.1.3.11. Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Antinevoeiro (Defog), HLC (Compensação de

luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);

1.1.3.12. Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 4 áreas;

1.1.3.13. Possuir função WDR real de no mínimo 120dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);

1.1.3.14. Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces, Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusão, Detecção de Entrada de uma Região, Detecção de Saída de uma Região, contagem de pessoas, detecção de estacionamento proibido, objeto deixado e removido, sem a necessidade de licenças adicionais;

1.1.3.15. A câmera deve possuir capacidade de filtrar pessoas e veículos, por meio de inteligência embarcada.

1.1.3.16. Possuir grau de proteção IP67 ou superior;

1.1.3.17. Dispor de proteção antivandalismo IK10

1.1.3.18. Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

1.1.3.19. Possuir no mínimo 2 entradas e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

1.1.3.20. Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G726 e AAC

1.1.3.21. Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

1.1.3.22. Permitir gravação em cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC de até, no mínimo, 256GB. O cartão deverá ser do mesmo fabricante da câmera.

1.1.3.23. Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste.

1.1.3.24. Permitir alimentação PoE e por fonte de alimentação DC, dissipando potência típica máxima de 12 w.

1.1.3.25. Ser apto a operações em temperaturas de até a 60 °C;

1.1.3.26. Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada;

1.1.3.27. Possuir certificação CE e FCC;

1.1.3.28. O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

1.1.3.29. O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

1.1.3.30. O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS e Phishing.

1.1.3.31. O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

1.1.3.32. O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

1.1.4. CÂMERA IP LPR TIPO I

Especificações Gerais:

- 1.1.4.1. Tipo: Bullet, uso externo
- 1.1.4.2. Sensor: CMOS ou CCD
- 1.1.4.3. Resolução: Mínimo de 1920 x 1200 pixels com
- 1.1.4.4. Recurso HDR: Capturar e combinar várias exposições de uma mesma imagem que preserve os detalhes tanto nas áreas claras quanto nas áreas escuras da imagem, com resolução mínima de 2.3 megapixels e tamanho do sensor de imagem da câmera pelo menos de 1/2.6".
- 1.1.4.5. Taxa de Quadros: 30 fps
- 1.1.4.6. Tempo do Obturador: 1/34s a 1/21.000s ou superior
- 1.1.4.7. Lente: Varifocal Motorizada de 5 a 50mm
- 1.1.4.8. Detecção de Movimento: Possui
- 1.1.4.9. Análise de Vídeo Inteligente: Integrado à própria câmera ou rodar em unidade de processamento externo.

Alvos Detectáveis:

- 1.1.4.10. Veículos: Carro, Motocicleta, Caminhonete, Van, SUV, Ônibus, Caminhão
- 1.1.4.11. Recurso Captura: Possibilite múltiplos disparos por imagem de forma configurável. Capacidade de configurar a captura de no mínimo 2 (duas) imagens durante o dia e no mínimo 3 (três) imagens a noite de cada veículo que trafegue pelos pontos de coletas de imagem, configuráveis a critério do operador, 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.

Reconhecimento de Placas:

- 1.1.4.12. Captura de imagem em situações de velocidades de 150 km/h ou superiores, a uma distância de 10m até pelo menos 30m ou mais e leituras em pelo menos 2 (duas) ou mais faixas de rolagens de pelo menos 3.0 metros de largura. Possuir um grau de efetividade de leitura e de acerto em taxas mínimas de 95% durante o dia e de 90% no período noturno ou de baixa iluminação.
- 1.1.4.13. Deverá ser capaz de realizar, a partir das capturas das imagens, a classificação do tipo de veículo (Carro, Moto, Caminhão e Ônibus) e suas características como marca, modelo e cor.
- 1.1.4.14. Deverá ser capaz de identificar a faixa na qual foi feito o reconhecimento da leitura e indicar/mostrar o seu sentido.
- 1.1.4.15. Possuir função para otimizar o processo de reconhecimento de placas, concentrando o processamento em uma região de interesse específica (ROI) da imagem onde a placa do veículo é mais provável de estar.
- 1.1.4.16. Deverá garantir, quando em funcionamento no modo noturno, que a sequência de fotos obtidas seja legível nas diversas situações de placas existentes, tais como cores diferentes, com ou sem películas, refletivas, etc.
- 1.1.4.17. Deverá realizar as leituras das placas em todos os padrões e principalmente do padrão brasileiro, em todos os formatos e nos padrões dos principais países da América do Sul, quais sejam: padrão MERCOSUL e CONESUL. Deverá também ser capaz de ler placas sem película refletiva no período noturno.
- 1.1.4.18. No caso do uso de unidade de processamento separado da câmera, deverá ter características técnicas que atendam a todas as necessidades para o correto funcionamento do sistema além dos demais acessórios necessários, como fontes, cabos, roteadores e tomadas extras. Deve rodar em versões para Windows 32 e 64 bits, Linux 32 e 64 bits x86, Linux para ARM,

com ou sem aceleração por hardware/FPGA e opcionalmente em Android. Ser compatível com várias linguagens de programação, como C, C++, .NET, Java, Delphi e Python. Ter suporte a multithread/multiprocesso. Em soluções não embarcadas deverá ter o controle da licença por meio de hardkey USB que não requeira instalação de drivers ou ter arquivo de licença com forma de controle similar. Ser compatível com diversas arquiteturas de hardware e software existentes e apresentar a possibilidade de ser integrado com outros sistemas e softwares.

Iluminação:

- 1.1.4.19. Tipo: Iluminação infravermelha com LED;
- 1.1.4.20. Quantidade mínima de LEDs: 30;
- 1.1.4.21. Distância da iluminação: de 15 a 28 m;
- 1.1.4.22. Ângulo de abertura do cone luminoso: mínimo de 15°;
- 1.1.4.23. Disparos: por I/O ou comunicação serial e apresentar até 16 disparos por segundo;
- 1.1.4.24. Tensão de alimentação: deve ser a mesma da câmera;
- 1.1.4.25. Grau de proteção: IP 67 ou superior e proteção contra superaquecimento;
- 1.1.4.26. Gerenciamento: LEDs indicativos de funcionamento configuráveis, com possibilidade de diagnóstico remoto e em tempo real do funcionamento do iluminador, como LEDs queimados (incluindo sua localização na matriz de LEDs), curto-circuito interno e nível de tensão dos capacitores, além do monitoramento remoto e em tempo real da temperatura de operação.
- 1.1.4.27. Característica: Dispositivo que emite luz no espectro infravermelho, invisível ao olho humano, para aplicação em condições de pouca luz ou escuridão total, auxiliando ao sistema de reconhecimento a melhorar a visibilidade das placas de veículos em condições de pouca luz, facilitando o reconhecimento automático, além de reduzir os reflexos de luz visível, que ofuscam ou obscurecem as placas. Deverá operar de forma sincronizada com a câmera. Durante a noite ou em condições de iluminação insuficiente, a câmera deverá acioná-lo automaticamente. Deverá ter o funcionamento similar ao de um flash fotográfico, ou seja, deverá disparar apenas no momento da captura da imagem dos veículos, exclusivamente durante o tempo de exposição do sensor de imagem;
- 1.1.4.28. Deverá ser do tipo não integrado a câmera para evitar reflexo quando em instalação em case (descrito na sequência);
- 1.1.4.29. Físico: Deverá ser do tipo não integrado a câmera para evitar reflexo quando em instalação em case (descrito na sequência);

Conectividade e Proteção:

- 1.1.4.30. Interface Ethernet: RJ45 10/100 Mbps,
- 1.1.4.31. Alimentação 100 VAC to 240 VAC
- 1.1.4.32. Índice de Proteção: Mínimo IK10, IP66
- 1.1.4.33. Armazenamento: até 128 GB
- 1.1.4.34. Função Dia/Noite: Capaz de mudar automaticamente do modo de operação dia (imagem colorida) para o modo noite (imagem monocromática) de acordo com a variação de luz disponível;
- 1.1.4.35. Interfaces e Alarme:
- 1.1.4.36. Entrada/Saída: 2 interfaces de entrada e 2 interfaces de saída

Compressão:

- 1.1.4.37. Compressão de Vídeo: H.265, MJPEG
- 1.1.4.38. Compressão de Imagem: JPEG

1.1.5. CÂMERA IP RECONHECIMENTO FACIAL TIPO I

- 1.1.5.1. Câmera digital IP, fixa, geral, com dome integrado, externa;
- 1.1.5.2. Resolução de vídeo: 1920 x 1080p (mínimo);
- 1.1.5.3. Proteção: IP66, IK10. A caixa de proteção deve ser resistente a atos de vandalismo e deve
- 1.1.5.4. prover proteção total de chuva, poeira, umidade e altas temperaturas, incluindo suporte de
- 1.1.5.5. instalação podendo ser afixada em teto, forro, parede, canto ou poste;
- 1.1.5.6. A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou
- 1.1.5.7. homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;
- 1.1.5.8. Função Day&Night;
- 1.1.5.9. API aberto;
- 1.1.5.10. Memória de programação local;
- 1.1.5.11. Deve possuir recurso de zoom digital;
- 1.1.5.12. Foco e íris automático;
- 1.1.5.13. Sensibilidade (mínimo): 0,1 lux F18, 0 lux com IR;
- 1.1.5.14. Deve possuir filtro de IR removível;
- 1.1.5.15. Deve possuir iluminação por IR embarcada na própria câmera;
- 1.1.5.16. Deve suportar 30 FPS em todas as resoluções;
- 1.1.5.17. Deve suportar compressão de vídeo H.265 e MJPEG;
- 1.1.5.18. Deve possuir função WDR: 100 dB (mínimo);
- 1.1.5.19. Deve permitir a transmissão de vídeo por Multicast e Unicast;
- 1.1.5.20. Deve possuir 2 streams de vídeo H.265;
- 1.1.5.21. Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
- 1.1.5.22. Deve possuir capacidade de análise de vídeos facial embarcado dentro da câmera homologado
- 1.1.5.23. pelo fabricante do item 15.9;
- 1.1.5.24. Deve possuir capacidade de armazenamento local através de cartão de memória SD/MicroSDXC;
- 1.1.5.25. Possuir recurso de zonas de máscara de imagem programável;
- 1.1.5.26. Deve suportar temperatura de operação de + 45°C a – 30°C (mínimo);
- 1.1.5.27. Deve possuir certificação / aprovação: UL, CE e FCC (mínimo);
- 1.1.5.28. ONVIF G, S e T;
- 1.1.5.29. Sistema ventilador e / ou ante embaçante incorporado;
- 1.1.5.30. Protocolos de rede: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, UPnP, DNS;
- 1.1.5.31. Deve possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;
- 1.1.5.32. Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- 1.1.5.33. Interface de rede: IEEE 802.3u, 100BASE-TX Fast Ethernet;
- 1.1.5.34. Deve possuir porta para conexão em rede TCP/IP, com conector RJ-45 100BASE-TX;
- 1.1.5.35. Não será aceito conversor IP externo, devendo o mesmo deve ser parte integrante

da câmera;

1.1.5.36. Deve possuir os seguintes softwares analíticos: detecção de movimento e de sabotagem, os quais devem acionar um alarme conforme a necessidade. Os algoritmos devem ser intrínsecos a câmera ou através de software instalado em um servidor;

1.1.5.37. Alimentação de energia: PoE ou hPoE, padrões IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at;

1.1.5.38. Deve possuir capacidade de análise de vídeos embarcado através de adição de licença de software;

1.1.6. GABINETE DE SEGURANÇA ELETRÔNICA TIPO I

1.1.6.1. Rack de uso externo fabricada em ABS com proteção contra raios ultravioletas;

1.1.6.2. Possuir dobradiças metálicas;

1.1.6.3. Possuir fechos metálicos;

1.1.6.4. Possuir Placa de Montagem metálica;

1.1.6.5. Possuir sistema para regulagem da altura de instalação de uma ou mais placas de montagem, além do espelho de proteção;

1.1.6.6. Possuir Dimensões mínimas: Largura 400mm x Profundidade 200mm x Altura 500mm;

1.1.6.7. Possuir Grau de proteção contra o ingresso de sólidos e água: IP65 e Grau de proteção contra impactos mecânicos: IK08;

1.1.6.8. Incorporar acessórios de acabamento e dispositivos de proteção contra surtos de energia, que minimizem os efeitos causados por descargas atmosféricas e problemas com instabilidades no fornecimento de energia pública e outros similares, tais como:

1.1.6.9. Disjuntor e Dispositivo de proteção contra surtos oriundos da rede de energia elétrica e pelo menos uma tomada de serviço 2P+T que funcione direto da energia AC de entrada. Possuir conexão de sinalizador luminoso externo que avise a presença de energia AC da concessionária (Deve vir com sinalizador instalado na caixa);

1.1.6.10. Incorporar dispositivo contra interrupção de energia elétrica com as seguintes características mínimas:

1.1.6.11. Permitir a alimentação elétrica de todo o conjunto de equipamentos por pelo menos 1h (uma hora) na falta da alimentação elétrica da distribuidora de energia. Esse conjunto deve prever uma potência a ser alimentada de pelo menos 280W para tensões de 48VDC, 24VDC, 12VDC e 5VDC.

1.1.6.12. Possuir Tensão de alimentação AC 90/240 Volts e Tensão de saída DC para alimentação dos equipamentos nas tensões de 5, 12, 24 e 48 Volts, possuindo potências de saída de mínimo 240W para 48VDC, 20W para 24VDC, 10W para 12VDC e 10W para 5VDC.

1.1.6.13. O Sistema deve ser mantido em funcionamento em caso de falha na alimentação elétrica da concessionária e para que isto ocorra, este, deverá ser alimentado por baterias de Lítio de forma que o conjunto de baterias alimente a carga com 48VDC.

1.1.6.14. Possuir guias para organização de cabos e trilhos e/ou suportes para fixação de equipamentos.

1.1.6.15. Possuir sensor de abertura de porta, com alarme sonoro. Iluminação interna da caixa em led

1.1.6.16. Possuir sensor de temperatura externa e interna ao Rack

1.1.6.17. Possuir gps para localização do Rack

- 1.1.6.18. Possuir sensores de tensão AC antes e depois do disjuntor
- 1.1.6.19. Possuir sensores de tensão DC para bateria – fonte
- 1.1.6.20. Possuir sensor de umidade interno ao Rack
- 1.1.6.21. Possuir sensor de vibração (detecção de vandalismo)
- 1.1.6.22. Possuir Módulo integrado GPRS/4G que permita que a contratante efetue a contratação de plano e chip para redundância de comunicação
- 1.1.6.23. Deve contemplar equipamento de telemetria via SNMP com as seguintes características de funcionamento:
- 1.1.6.24. Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP do valor da tensão (AC) elétrica em pelo menos 2 (dois) pontos, na entrada da alimentação elétrica antes e depois do disjuntor. Deve apresentar resultados instantâneos;
- 1.1.6.25. Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP da temperatura e umidade do interior do rack e de temperatura do exterior do Rack;
- 1.1.6.26. Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP em pontos DC, para verificação das tensões da bateria e da fonte.
- 1.1.6.27. Permitir leitura online do GPS para saber localização exata do rack externo remotamente.
- 1.1.6.28. Permitir leitura online do sensor de vibração para detectar vandalismo ou colisão no rack externo remotamente.
- 1.1.6.29. Permitir a Comunicação com o rack externo para fins de verificação de telemetria e localização através de Módulo GPRS/4G
- 1.1.6.30. Deve possuir sistema de proteção de bateria interna, para corte do uso da mesma, quando atingir valores que possam comprometer o funcionamento ou diminuir sua eficiência;
- 1.1.6.31. Deve Possuir Relê para acionamento remoto, podendo desligar ou efetuar RESET em equipamentos via rede TCP IP;
- 1.1.6.32. Deve Permitir receber comando WEB e/ou API para teste das baterias e teste de autonomia das baterias
- 1.1.6.33. O monitoramento ou gerenciamento do sistema deve ser possível via Web Browser e/ou via sistemas com protocolo SNMP, tais como: ZABBIX, NAGIOS, PRTG dentre outros;
- 1.1.6.34. Possuir switch industrial PoE com, no mínimo, 08 portas Ethernet 10/100/1000 Mbps, PoE+

1.1.7. GABINETE DE SEGURANÇA ELETRÔNICA TIPO II

- 1.1.7.1. Rack de uso externo estrutura fabricada em perfil de alumínio
- 1.1.7.2. Fechamentos externos em chapa de alumínio
- 1.1.7.3. Plano interno basculante para fixação de equipamentos 19"
- 1.1.7.4. Sistema de fechamento das portas com lingueta para cadeado
- 1.1.7.5. Possuir ventiladores de teto com termostato
- 1.1.7.6. Possuir Grau de proteção IP55
- 1.1.7.7. Possuir Dimensões mínimas: Largura 19" x Profundidade 400mm x Altura 600mm
- 1.1.7.8. Incorporar acessórios de fixação em Rack, tais como, bastidores, módulos e bandejas para 19"
- 1.1.7.9. Incorporar acessórios de acabamento e dispositivos de proteção contra surtos de energia, que minimizem os efeitos causados por descargas atmosféricas e problemas com

instabilidades no fornecimento de energia pública e outros similares, tais como:

- 1.1.7.10. Disjuntor e Dispositivo de proteção contra surtos oriundos da rede de energia elétrica e pelo menos uma tomada de serviço 2P+T que funcione direto da energia AC de entrada. Possuir conexão de sinalizador luminoso externo que avise a presença de energia AC da concessionária (Deve vir com sinalizador instalado na caixa)
- 1.1.7.11. Dispositivo contra Interrupção de Energia de Borda para Ponto de Coleta e Captura de Placas
- 1.1.7.12. Permitir a alimentação elétrica de todo o conjunto de equipamentos por pelo menos 1h (uma hora) na falta da alimentação elétrica da distribuidora de energia. Esse conjunto deve prever uma potência a ser alimentada de pelo menos 280W para tensões de 48VDC, 24VDC, 12VDC e 5VDC.
- 1.1.7.13. Possuir Tensão de alimentação AC 90/240 Volts e Tensão de saída DC para alimentação dos equipamentos nas tensões de 5, 12, 24 e 48 Volts, possuindo potências de saída de mínimo 240W para 48VDC, 20W para 24VDC, 10W para 12VDC e 10W para 5VDC.
- 1.1.7.14. O Sistema deve ser mantido em funcionamento em caso de falha na alimentação elétrica da concessionária e para que isto ocorra, este, deverá ser alimentado por baterias de Lítio de forma que o conjunto de baterias alimente a carga com 48VDC.
- 1.1.7.15. Possuir guias para organização de cabos e trilhos e/ou suportes para fixação de equipamentos.
- 1.1.7.16. Possuir sensor de abertura de porta, com alarme sonoro. iluminação interna da caixa em led
- 1.1.7.17. Possuir sensor de temperatura externa e interna ao Rack
- 1.1.7.18. Possuir gps para localização do Rack
- 1.1.7.19. Possuir sensores de tensão AC antes e depois do disjuntor
- 1.1.7.20. Possuir sensores de tensão DC para bateria – fonte
- 1.1.7.21. Possuir sensor de umidade interno ao Rack
- 1.1.7.22. Possuir sensor de vibração (detecção de vandalismo)
- 1.1.7.23. Possuir Módulo integrado GPRS/4G que permita que a contratante efetue a contratação de plano e chip para redundância de comunicação
- 1.1.7.24. Deve contemplar equipamento de telemetria via SNMP com as seguintes características de funcionamento:
 - 1.1.7.25. Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP do valor da tensão (AC) elétrica em pelo menos 2 (dois) pontos, na entrada da alimentação elétrica antes e depois do disjuntor. Deve apresentar resultados instantâneos;
 - 1.1.7.26. Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP da temperatura e umidade do interior do rack e de temperatura do exterior do Rack;
 - 1.1.7.27. Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP em pontos DC, para verificação das tensões da bateria e da fonte.
 - 1.1.7.28. Permitir leitura online do GPS para saber localização exata do rack externo remotamente.
 - 1.1.7.29. Permitir leitura online do sensor de vibração para detectar vandalismo ou colisão no rack externo remotamente.
 - 1.1.7.30. Permitir a Comunicação com o rack externo para fins de verificação de telemetria e localização através de Módulo GPRS/4G
 - 1.1.7.31. Deve possuir sistema de proteção de bateria interna, para corte do uso da mesma,

quando atingir valores que possam comprometer o funcionamento ou diminuir sua eficiência;

1.1.7.32. Deve Possuir Relê para acionamento remoto, podendo desligar ou efetuar RESET em equipamentos via rede TCP IP;

1.1.7.33. Deve Permitir receber comando WEB e/ou API para teste das baterias e teste de autonomia das baterias

1.1.7.34. O monitoramento ou gerenciamento do sistema deve ser possível via Web Browser e/ou via sistemas com protocolo SNMP, tais como: ZABBIX, NAGIOS, PRTG dentre outros;

1.1.7.35. Possuir switch industrial PoE com, no mínimo, 08 portas Ethernet 10/100/1000 Mbps, PoE+.

1.1.8. SOFTWARE PLATAFORMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA E INTELIGÊNCIA INTEGRADAS

1.1.8.1. A plataforma tecnológica deve suportar diversas arquiteturas, organizando logicamente a estrutura de gerenciamento da informação de forma centralizada e/ou distribuída, tanto em atividades cotidianas quanto em momentos de crise que exijam uma ação rápida e coordenada de diversos agentes. Esta plataforma deverá ser capaz de:

1.1.8.1.1. Monitorar eventos 24/7;

1.1.8.1.2. Detectar e armazenar imagens, notificando os agentes responsáveis via notificação na tela do operador;

1.1.8.1.3. Antecipar situações de crise através dos sensores e procedimentos implementados;

1.1.8.1.4. Integrar aplicações e recursos existentes na área de segurança;

1.1.8.1.5. Suprir os agentes com informações e imagens para tratamento dos incidentes, facilitando pesquisas e constituindo provas;

1.1.8.1.6. Propiciar ações coordenadas de todos os agentes envolvidos através de um centro de comando centralizado;

1.1.8.1.7. Automatizar os processos dos agentes envolvidos;

1.1.8.1.8. Suportar as autoridades em caso de crises que exijam decisões específicas e fora dos padrões planejados;

1.1.8.1.9. Disponibilizar um motor de regras para filtragem dos eventos;

1.1.8.1.10. Permitir a configuração detalhada da conjugação de dois ou mais alertas/alarmes de dispositivos para gerar um incidente único;

1.1.8.1.11. Suportar integração de sistemas de terceiros, proporcionando maior quantidade de informações e imagens quando necessário para tomada de decisões.

Características da Plataforma

1.1.8.2. Esta solução deverá incluir interfaces dedicadas para o tratamento de incidentes, capacidades de Gerenciamento de Informações de Segurança Física (PSIM - Physical Security Information Management) e funcionalidades de Comando e Controle (3C).

1.1.8.3. O sistema de Software de Gerenciamento de Situações deverá otimizar o planejamento de eventos, a resposta e a investigação.

1.1.8.4. O sistema deverá unificar todos os recursos de segurança, proteção, operações e gerenciamento de informações, consolidando uma interface gráfica operacional de comando e controle para o usuário, oferecendo uma interface de fácil utilização para todos os operadores.

1.1.8.5. O sistema deverá possuir capacidades abrangentes de personalização, adaptação e modificação que atenderão aos objetivos e restrições operacionais. A configuração de conteúdo deverá ser realizada por pessoal que não será necessariamente especialista em sistemas de informação.

1.1.8.6. O sistema deverá ser projetado e construído como um sistema corporativo com integração perfeita aos ambientes comuns de TI empresarial, incluindo conformidade com restrições de segurança, práticas de manutenção e redução do custo total de propriedade (TCO).

Arquitetura

1.1.8.7. O sistema deverá permitir uma arquitetura cliente-servidor.

1.1.8.8. Deverá incluir um cliente para desktop com funcionalidades avançadas.

1.1.8.9. Deverá oferecer suporte às instalações com múltiplas hierarquias lógicas integradas e múltiplos sites.

1.1.8.10. Deverá permitir a expansão do sistema para dar suporte ao crescimento de empresas e atividades.

1.1.8.11. Deverá ter capacidade de gerenciamento centralizado, permitindo que administradores configurem, personalizem e instalem todos os componentes do sistema, incluindo as configurações de segurança dos usuários.

1.1.8.12. O sistema deverá permitir uma integração contínua e fácil, sem exigir alterações na funcionalidade central do produto nem afetar sua estabilidade.

1.1.8.13. Deverá incluir um Kit de Desenvolvimento de Software (SDK) totalmente documentado para dar suporte à integração.

1.1.8.14. Deverá utilizar um banco de dados comercial padrão MS SQL Server.

1.1.8.15. Deverá incluir suporte para redundância local e alta disponibilidade, oferecendo uma solução de redundância conforme os padrões da indústria.

1.1.8.16. Deverá executar o sistema em uma infraestrutura padrão de LAN/WAN baseada em TCP/IP que suporte comunicações criptografadas.

Conceito funcional

1.1.8.17. Deverá permitir a localização do sistema para diferentes idiomas além do inglês, incluindo português e espanhol.

1.1.8.18. Deverá fornecer uma interface gráfica de usuário consistente para apresentação e gerenciamento, permitindo que os operadores gerenciem eventos independentemente dos sistemas integrados nos quais se baseia.

1.1.8.19. Deverá fornecer, por meio do aplicativo cliente, uma visão operacional comum e abrangente do que está acontecendo, onde está acontecendo e como responder.

1.1.8.20. Deverá processar eventos automaticamente, realizar correlações, definir regras e prioridades baseadas em computador de acordo com uma lógica de negócios predefinida e flexível, e simplificar o gerenciamento de eventos em vez de gerenciar alertas individuais.

1.1.8.21. Deverá incluir recursos para dar suporte ao gerenciamento rotineiro, como agendador, ferramenta de gerenciamento de rondas, suporte à comunicação bidirecional (interfone, telefone, mensagens) e escalonamento contínuo de situações rotineiras para emergenciais.

1.1.8.22. Deverá incluir aplicações para dar suporte ao ciclo operacional completo de planejamento, resposta e investigação.

1.1.8.23. Deverá operar, opcionalmente, em ambiente de uma ou múltiplas telas, conforme a escolha do cliente.

1.1.8.24. Deverá oferecer suporte ao planejamento e à ativação de planos de resposta que se adaptem dinamicamente a situações variáveis em tempo real.

Planejamento e Implantação da Resposta a Incidentes

1.1.8.25. Deverá permitir que administradores/planejadores definam planos de resposta offline para garantir um tratamento consistente de incidentes. Esses planos deverão incluir tarefas predefinidas que serão exibidas aos usuários em tempo de execução.

1.1.8.26. Deverá permitir que administradores/planejadores definam tarefas condicionais com opções de ramificação pré-configuradas para apresentação aos usuários, com procedimentos e planos de resposta que mudem dinamicamente com base nas seleções dos usuários.

1.1.8.27. Deverá permitir que administradores/planejadores definam tarefas de procedimento automatizadas que iniciem ações, incluindo envio de mensagens, exibição de vídeo, abertura de visualizações de mapas GIS pré-configuradas, ajuste de detalhes do incidente (como edição do nome do incidente ou aumento do nível de severidade), inserção de outro procedimento em execução, entre outros.

1.1.8.28. Deverá manter o livro de procedimentos modular — configurar ou corrigir cada procedimento apenas uma vez para permitir sua execução em diversos casos. Dentro de um procedimento, os usuários deverão poder definir tarefas de Ativação de Procedimento que executem outros procedimentos.

1.1.8.29. Deverá permitir que os usuários exportem, salvem e imprimam todo o livro de procedimentos.

1.1.8.30. Deverá permitir que administradores/planejadores definam gatilhos com base no status das tarefas, de modo que, por exemplo, ao concluir uma tarefa, o sistema execute uma ação predefinida.

1.1.8.31. Deverá permitir que administradores/planejadores definam gatilhos para escalonamento de tarefas, de forma que ocorra uma escalada se a tarefa não for concluída dentro de um determinado período. Nesse caso, deverá haver um indicador na interface do usuário, e os administradores poderão definir diversas ações, como escalonar para um supervisor, aumentar o nível de severidade do evento, subir na hierarquia e atribuir a tarefa a outra pessoa.

1.1.8.32. Deverá permitir que administradores/planejadores colem parâmetros do contexto (como o tipo de evento) e os utilizem em variáveis de procedimento de tarefas. Esses parâmetros poderão ser usados para executar diferentes ações ou alterar as características do incidente.

1.1.8.33. Deverá permitir que administradores/planejadores atribuam tarefas a um grupo predefinido de funções, de modo que a primeira pessoa a concluir a tarefa a conclua em nome de toda a equipe. Isso é especialmente útil em salas de controle, onde operadores trabalham juntos e dividem a carga de trabalho para gerenciar um evento em equipe.

1.1.8.34. Deverá permitir que administradores/planejadores definam organogramas e grupos de funções.

1.1.8.35. Deverá permitir que administradores/planejadores vinculem formulários e anexos predefinidos a tipos de incidentes, procedimentos e tarefas no momento do planejamento, para serem utilizados durante o tratamento de um incidente. (Para mais informações sobre formulários, consulte a seção correspondente deste documento.)

1.1.8.36. Deverá definir competências durante o planejamento, que serão utilizadas em tempo de execução para facilitar a atribuição de tarefas ao pessoal mais adequado. As competências deverão possuir um tempo de validade predefinido e editável.

1.1.8.37. Deverá permitir configurar opções de Acesso Rápido conforme os procedimentos

exigidos pelo cliente, incluindo categorias padrão para cada estação de trabalho, como segurança, proteção e emergência. Os procedimentos deverão ser exibidos de acordo com as permissões do usuário.

1.1.8.38. Deverá lançar automaticamente, em tempo de execução, uma lista de tarefas condicionais, obrigatórias ou sequenciais junto com os incidentes, após o acionamento de um incidente. Cada incidente deverá ter suas tarefas correspondentes facilmente acessíveis quando selecionado no Registro de incidentes.

1.1.8.39. Deverá permitir que, em tempo de execução, os operadores selecionem o procedimento mais adequado ao incidente a partir de uma lista de opções sugeridas ou adicionem e executem um procedimento a partir do contexto de um incidente já aberto.

1.1.8.40. Deverá manter a validade dos procedimentos, atribuindo as tarefas de procedimento a cargos durante o planejamento e vinculando-as a pessoas específicas apenas em tempo de execução, conforme a atribuição dinâmica entre cargos e usuários.

1.1.8.41. Deverá permitir que, em tempo de execução, cada usuário visualize apenas suas próprias tarefas (e não as atribuídas a outros usuários).

1.1.8.42. Deverá permitir que, em tempo de execução, os usuários alterem o status das tarefas na lista. Eles deverão poder concluir tarefas, cancelar, marcar como falha, atribuir a outros ou marcar como "em andamento". Concluir uma tarefa deverá ser tão simples quanto marcar uma caixa de seleção. As tarefas concluídas deverão desaparecer automaticamente da lista de tarefas do usuário quando o filtro "a fazer" estiver ativo. O usuário deverá possuir a capacidade de visualizar todas as tarefas realizadas.

1.1.8.43. Deverá registrar e armazenar todas as ações de resposta realizadas nas tarefas de procedimento no banco de dados do sistema, com o nome da pessoa que executou a ação e o horário da operação. Todos esses registros deverão estar disponíveis para relatórios e investigações pós-incidente.

Gestão de Incidentes

1.1.8.44. Deverá manter uma tela dedicada de Registro de Incidentes de forma intuitiva, oferecendo suporte à tomada de decisão situacional.

1.1.8.45. Deverá incluir as seguintes opções para criação de incidentes: automaticamente com base em regras pré-configuradas, sob demanda pelos operadores ou a partir de gatilhos agendados.

1.1.8.46. Deverá permitir a abertura de incidentes sob demanda por meio de um menu de "Acesso Rápido" pré-configurado, com botões acionáveis por clique do mouse e teclas de função do teclado.

1.1.8.47. Deverá permitir, ao abrir um novo incidente, o acionamento de um procedimento com uma lista de tarefas dinâmicas, além de permitir anexar dinamicamente procedimentos adicionais predefinidos a um incidente aberto.

1.1.8.48. Deverá permitir que, ao trabalhar em um incidente, as tarefas sejam atribuídas manual ou automaticamente a indivíduos ou cargos relevantes para gerenciar incidentes compartilhados.

1.1.8.49. Deverá oferecer suporte a diversos métodos de atribuição de incidentes: reivindicação por reconhecimento, atribuição automática por regra (como geografia ou tipo de evento) ou atribuição a um supervisor para despacho aos operadores.

1.1.8.50. Deverá permitir configurar o método de atribuição de incidentes conforme os requisitos operacionais.

- 1.1.8.51. Deverá permitir configurar o sistema para exibir um incidente no terminal do supervisor apenas quando ele for escalado além de um nível de severidade predefinido.
- 1.1.8.52. Deverá ordenar automaticamente os incidentes abertos na lista com base nos seguintes critérios: severidade, tempo, status, tipo, localização, site, responsável e grupo de incidentes.
- 1.1.8.53. Deverá registrar e marcar com carimbo de data/hora as ações procedimentais definidas realizadas durante o gerenciamento do incidente.
- 1.1.8.54. Deverá permitir salvar visualizações específicas da sessão durante o gerenciamento do evento para futuras investigações, como visualizações de mapa vinculadas ao evento e imagens de câmeras associadas.
- 1.1.8.55. Deverá atualizar dinamicamente a prioridade do tratamento de incidentes para cada usuário e oferecer suporte ao balanceamento da carga de incidentes conforme o evento evolui.
- 1.1.8.56. Deverá permitir que os usuários atualizem os detalhes do incidente, reatribuam incidentes e adicionem tarefas agendadas automaticamente ou sob demanda.
- 1.1.8.57. Deverá recomendar os procedimentos mais relevantes para aplicar a cada incidente.
- 1.1.8.58. Deverá permitir a escalada de incidentes abertos ou não gerenciados após um período predefinido.
- 1.1.8.59. Deverá permitir configurar estações de trabalho para exibir incidentes com base nos seguintes critérios: apenas incidentes "atribuídos" pelo usuário logado, apenas incidentes de determinados tipos, apenas incidentes correspondentes ao site na hierarquia, ou apenas incidentes acima de um determinado nível de severidade.
- 1.1.8.60. Deverá permitir que os usuários atribuam uma categoria (ou tipo de incidente) aos incidentes, automaticamente ou sob demanda, e agrupem os incidentes no Registro de Incidentes por site, responsável, categoria, tipo, grupo de incidentes, tempo e status.
- 1.1.8.61. Deverá oferecer navegação fácil com um clique no contexto do Registro de Incidentes para todos os mapas, câmeras, reproduções pré-alarme, sensores, anexos e formulários associados ao incidente gerenciado.
- 1.1.8.62. Deverá permitir visualizar e editar múltiplos formulários relacionados a incidentes e tarefas. Os formulários com as informações mais atualizadas deverão ser salvos e acessíveis a qualquer momento.
- 1.1.8.63. Deverá permitir a busca por incidentes com características semelhantes. A exibição de incidentes semelhantes deverá incluir, no mínimo: hora de criação, hora de encerramento, sensores relacionados, criador e procedimentos aplicados.
- 1.1.8.64. Deverá permitir que os usuários adicionem comentários aos incidentes em formato de formulário predefinido ou texto livre, além de comentários individuais em tarefas.
- 1.1.8.65. Deverá permitir a busca e exibição de incidentes encerrados com base em critérios de filtragem como data e hora, tipo, severidade e responsável, mesmo que os incidentes encerrados desapareçam automaticamente da visualização do registro.
- 1.1.8.66. Deverá exibir notificações pop-up quando incidentes forem criados ou escalados. A cor da notificação refletirá a severidade do incidente. O pop-up poderá ser facilmente vinculado ao incidente relevante por hiperlink ou outro meio. O operador poderá dispensar a notificação.
- 1.1.8.67. Deverá oferecer suporte à reprodução de sons configuráveis na criação ou atualização de incidentes. Tipos: texto para fala ou arquivos de áudio WAV. Os sons poderão tocar até serem silenciados por um usuário.

- 1.1.8.68. Deverá exigir a adição de um comentário ao encerrar um incidente, seja em formato de formulário predefinido ou texto livre. Os comentários de encerramento serão mantidos no registro e poderão ser recuperados para investigação pós-incidente.
- 1.1.8.69. Deverá incluir uma WebAPI para fornecer aos desenvolvedores os recursos necessários para abrir/atualizar/encerrar incidentes a partir de fontes externas.
- 1.1.8.70. Deverá permitir que os operadores criem incidentes futuros, possibilitando o gerenciamento de incidentes com antecedência de vários dias — útil para atividades futuras que exigem preparação, como manutenção de infraestrutura. O sistema exibirá as tarefas de procedimento relevantes para cada incidente.
- 1.1.8.71. Deverá descobrir automaticamente sensores, câmeras e ativos mais próximos da origem do incidente (recurso GIS), da localização do incidente ou da posição do sensor, para definir uma "Área de Impacto".
- 1.1.8.72. Deverá permitir que o operador atualize o tamanho da Área de Impacto no mapa GIS.
- 1.1.8.73. Deverá calcular os contatos da Área de Impacto originados de um sensor relacionado ao incidente.
- 1.1.8.74. Deverá utilizar as informações de contato para fins de comunicação (mensagens curtas, e-mails, chamadas telefônicas).
- 1.1.8.75. Deverá permitir adicionar, atribuir e reatribuir tarefas em tempo real a um único usuário ou a um grupo de usuários.
- 1.1.8.76. Deverá permitir que um operador em uma sala de controle defina subincidentes vinculados a um incidente principal.
- 1.1.8.77. Deverá permitir a definição de conexões primárias e secundárias entre incidentes relacionados. Por exemplo, um incidente secundário de atraso de trem estaria relacionado a um incidente principal de falha em um desvio ferroviário.
- 1.1.8.78. Deverá garantir que um subincidente tenha as mesmas capacidades do incidente principal ao qual está vinculado.
- 1.1.8.79. Deverá acionar automaticamente o plano de resposta e exibir tarefas ao operador com base nos dados do subincidente.
- 1.1.8.80. Deverá refletir alterações nos atributos (dinâmicos ou estáticos) de um subincidente no formulário do incidente principal e vice-versa.
- 1.1.8.81. Deverá ser configurado para suportar o comportamento de encerramento de incidentes da seguinte forma:
- 1.1.8.82. Deverá encerrar todos os subincidentes quando o incidente principal for encerrado.
- 1.1.8.83. Deverá encerrar o incidente principal apenas se todos os seus subincidentes forem encerrados.
- 1.1.8.84. Deverá permitir que o operador identifique a conexão entre o incidente principal e seus subincidentes relacionados, da seguinte forma:
- 1.1.8.85. Selecionando "Mostrar Relacionamentos" no menu suspenso de Marcação de Incidentes no GIS
- 1.1.8.86. Visualmente no registro de incidentes, onde os subincidentes são exibidos abaixo dos incidentes principais relacionados e com uma marcação especial

API WEB

- 1.1.8.87. Deverá incluir uma camada de integração para sistemas de terceiros.
- 1.1.8.88. Deverá permitir que serviços de terceiros se comuniquem com o sistema por meio

de uma API REST.

1.1.8.89. Deverá permitir que a API WEB crie, recupere, atualize e exclua entidades do sistema (como incidentes, tarefas, anexos etc.), além de recuperar mensagens sobre alterações no sistema.

1.1.8.90. Deverá basear a API WEB em um Protocolo de Extração de Informações (OData), que possibilita a criação de requisições de dados baseadas em REST. Essas requisições permitirão a publicação de dados e sua atualização por consumidores da API.

1.1.8.91. Deverá atender aos seguintes requisitos mínimos para a API WEB do sistema:

1.1.8.91.1. Deverá incluir uma API de autenticação (LogonAPI)

1.1.8.91.2. Deverá incluir uma API para incidentes

1.1.8.91.3. Deverá incluir uma API para entidades relacionadas a incidentes

1.1.8.91.4. Deverá incluir uma API para sensores

1.1.8.91.5. Deverá incluir uma API para procedimentos/tarefas

1.1.8.91.6. Deverá incluir uma API para anexos

1.1.8.91.7. Deverá incluir uma API para mensagens

1.1.8.91.8. Deverá incluir uma API para o histórico de incidentes (log)

Gerenciamento de Vídeo

1.1.8.92. Deverá incluir uma matriz virtual de vídeo integrada para exibição e gerenciamento de vídeos ao vivo e gravados provenientes de múltiplos sistemas de vídeo externos de diferentes fabricantes e modelos.

1.1.8.93. Deverá incluir uma coleção de integrações e interfaces com diversos fornecedores de VMS, além da capacidade de desenvolver integrações adicionais conforme a escolha do cliente.

1.1.8.94. Deverá suportar ao menos os seguintes fabricantes de VMS:

1.1.8.94.1. Qognify (NiceVision, VisionHub, Ocularis)

1.1.8.94.2. Milestone

1.1.8.94.3. Genetec

1.1.8.94.4. Avigilon

1.1.8.94.5. American Dynamics

1.1.8.94.6. Bosch

1.1.8.94.7. Exacq

1.1.8.94.8. Lenel

1.1.8.94.9. Panasonic

1.1.8.94.10. Cisco (7.8, 7.9)

1.1.8.94.11. SecureOs v. 10.2

1.1.8.95. Deverá oferecer suporte à configuração de múltiplos monitores secundários de matriz de vídeo, além da matriz inicial. Cada tela poderá ser desencaixada da janela principal do aplicativo e exibida em monitores separados.

1.1.8.96. Deverá exibir automaticamente uma árvore de câmeras pesquisável com todas as câmeras definidas e suas respectivas localizações na estrutura organizacional. O ícone da árvore de câmeras deverá refletir claramente o tipo e o status da câmera.

1.1.8.97. Deverá oferecer suporte às seguintes formas ocasionais de abertura de câmeras: arrastar e soltar da árvore de câmeras para o visualizador de matriz, clique duplo na câmera, clique com o botão direito, clique em câmera relacionada a um incidente ou clique em câmera a partir da visualização do mapa.

- 1.1.8.98. Deverá refletir visualmente o tipo e o status da câmera na árvore de câmeras. Os tipos disponíveis devem incluir câmeras PTZ e fixas.
- 1.1.8.99. Deverá incluir uma opção configurável para exibir automaticamente uma janela pop-up com uma única câmera, grupos de câmeras predefinidos e detecção de incidentes (ou combinação de incidentes conforme definido nas regras). As câmeras abertas automaticamente deverão ocupar o próximo espaço disponível na matriz inicial.
- 1.1.8.100. Deverá oferecer suporte à adaptação flexível das matrizes de vídeo para exibição de 6 câmeras e configurações de 1x1, 2x2, 3x3 e 4x4 câmeras por tela.
- 1.1.8.101. Deverá permitir exibição em tela cheia de uma câmera, sem interferência da árvore de câmeras ou menus. Um único clique deverá alternar entre a visualização em tela cheia e a matriz original.
- 1.1.8.102. Deverá oferecer suporte ao controle PTZ das câmeras compatíveis, com funcionalidade acessível por movimento do mouse no visualizador, joystick externo ou controle interno dedicado.
- 1.1.8.103. Deverá permitir que usuários com permissões adequadas configurem posições predefinidas de câmeras, ativáveis sob demanda a partir da árvore de câmeras ou automaticamente por eventos acionados. As posições predefinidas deverão permitir a sincronização com as configurações do sistema de vídeo externo.
- 1.1.8.104. Deverá permitir que usuários autorizados configurem e salvem layouts de vídeo compostos por configurações da matriz e câmeras exibidas. Os layouts salvos deverão estar disponíveis para exibição sob demanda ou ativação automática.
- 1.1.8.105. Deverá oferecer suporte à configuração de um tour virtual que inclua câmeras com posições predefinidas, apresentado em seções configuráveis com duração de exibição definida.
- 1.1.8.106. Deverá incluir controle manual para retornar, avançar ou parar o tour virtual.
- 1.1.8.107. Deverá permitir a exibição de tours virtuais em janela pop-up em qualquer espaço da matriz de vídeo, sob demanda ou como ação automática acionada por regra ou fluxo de trabalho.
- 1.1.8.108. Deverá oferecer suporte ao pop-up automático de câmeras individuais, reprodução de vídeo, tours e múltiplas câmeras com base em gatilhos ou regras predefinidas.
- 1.1.8.109. Deverá exibir claramente as câmeras que aparecerem em janelas pop-up após alertas na matriz de vídeo inicial.
- 1.1.8.110. 19. Deverá permitir o bloqueio sob demanda de espaços individuais da matriz de vídeo ou da matriz inteira, conforme o nível de permissão.
- 1.1.8.111. Deverá oferecer menus suspensos sensíveis ao contexto, com funcionalidades relevantes com base nas definições dos subsistemas de câmeras. Os menus deverão variar conforme a origem da seleção da câmera: árvore, painel de sensores ou mapa GIS. Os menus devem incluir vídeo ao vivo, reprodução, predefinições, iniciar/parar gravação, entre outros.
- 1.1.8.112. Deverá oferecer suporte à reprodução de vídeo com funções como avanço rápido, retrocesso rápido, retroceder, quadro a quadro, câmera lenta para frente e para trás.
- 1.1.8.113. Deverá oferecer suporte à capacidade de focar e aplicar zoom no vídeo exibido.
- 1.1.8.114. Deverá oferecer suporte à captura, salvamento e exportação de trechos de vídeo ao vivo e gravado para distribuição e análise pós-evento. Quando suportado pelo sistema de vídeo externo, diferentes codecs poderão ser utilizados para reduzir o tamanho dos arquivos.
- 1.1.8.115. Deverá permitir que usuários autorizados posicionem câmeras em suas localizações georreferenciadas corretas, seja por clique no mapa ou inserção de coordenadas.

1.1.8.116. Deverá exibir um ícone de câmera no mapa GIS que reflita seu status. Algumas operações poderão ser realizadas diretamente a partir do mapa. Um clique duplo no ícone abrirá o vídeo ao vivo, seja em uma janela flutuante no contexto do mapa ou na matriz de vídeo.

1.1.8.117. Deverá permitir mover a câmera de uma janela flutuante para a matriz de vídeo com um único clique.

1.1.8.118. Deverá permitir que administradores vinculem câmeras individuais ou grupos de câmeras, predefinidos em layouts, a áreas do mapa GIS. Deverá permitir a exibição das câmeras da área diretamente a partir do mapa.

1.1.8.119. Deverá permitir que o provedor GIS configure e exiba sob demanda a cobertura do campo de visão (FOV) das câmeras no mapa. Deverá ser possível exibir o FOV de uma ou várias câmeras.

1.1.8.120. Deverá permitir que administradores alterem a orientação e o campo de visão (FOV) das câmeras. Deverá permitir ativar ou desativar a sobreposição transparente do FOV para apresentação no mapa GIS.

1.1.8.121. Deverá permitir a exibição de todas as câmeras relevantes ao clicar em qualquer ponto arbitrário do mapa GIS.

1.1.8.122. Deverá fornecer capacidade de perseguição por vídeo, permitindo que usuários rastreiem objetos ou pessoas suspeitas em tempo real, abrindo automaticamente câmeras adjacentes conforme o objeto ou pessoa sai do campo de visão da câmera atual.

1.1.8.123. Deverá permitir a exibição de uma visualização "panorâmica" do ambiente ao abrir todas as câmeras ao redor de uma câmera com um único clique.

1.1.8.124. Deverá facilitar a reprodução de vídeos em monitores externos. Deverá permitir arrastar câmeras individuais para um layout externo predefinido de monitores, além de retornar e executar predefinições em videowalls.

1.1.8.125. Deverá permitir o controle de acesso ao vídeo ao vivo e ao controle PTZ conforme os papéis predefinidos dos usuários. A funcionalidade de bloqueio deve ser ativada conforme a hierarquia de usuários (ou seja, usuários com nível hierárquico superior poderão bloquear o acesso de usuários com níveis inferiores). A interface deverá indicar ao usuário quando ele não tiver permissão para abrir a câmera. O usuário poderá enviar uma mensagem a outro operador que tenha permissão para conceder acesso.

1.1.8.126. Deverá permitir a associação de canais de áudio aos canais de vídeo. Deverá permitir ouvir o áudio de uma câmera aberta, bem como transmitir anúncios de voz (via integração com sistema de interfone) para canais individuais ou grupos de canais.

1.1.8.127. Deverá oferecer suporte ao recebimento, diferenciação e acionamento de ações predefinidas com base em eventos de análise de vídeo (VA) externos.

1.1.8.128. Deverá oferecer suporte a canais de vídeo duplos para redundância de sistemas de vídeo externos. Essa configuração deverá permitir o uso das mesmas câmeras para visualização e reprodução a partir de um NVR primário ou secundário, conforme a necessidade do cliente.

1.1.8.129. Deverá incluir uma opção configurável para restaurar os layouts de vídeo e câmeras exibidas automaticamente após a reinicialização do aplicativo, retomando o estado anterior ao encerramento.

Visualização de Mapas GIS

1.1.8.130. Deverá incluir uma visualização nativa de Sistemas de Informação Geográfica (GIS), com suporte a coordenadas reais utilizando sistemas de coordenadas e DATUMs

predefinidos.

1.1.8.131. Deverá fornecer uma visão operacional comum que permita o compartilhamento de informações em tempo real entre diferentes usuários, filtradas com base na hierarquia organizacional predefinida. Todas as entidades GIS deverão ser sincronizadas automaticamente em segundo plano entre todas as estações de trabalho cliente.

1.1.8.132. Deverá incluir um módulo de descoberta de mapas para detecção automática de camadas por meio de um servidor GIS online, que poderá ser facilmente importado e apresentado no sistema.

1.1.8.133. Deverá incluir visualização GIS em 2D, 3D ou ambas. Quando configuradas simultaneamente, as visualizações deverão ser sincronizadas, exibindo os mesmos objetos e áreas, com fácil alternância entre elas.

1.1.8.134. Deverá oferecer suporte a operações de navegação no mapa, como rotação de 360 graus, movimentação (pan), zoom in/out e exibição de todas as áreas. Essas navegações deverão ser acessíveis por meio de movimentos do mouse, arraste e posicionamento no mapa ou por meio de um painel de controle virtual.

1.1.8.135. Deverá permitir que administradores definam diferentes camadas de dados a serem exibidas nos mapas GIS. Os tipos de camadas suportados devem incluir: imagens raster georreferenciadas, linhas, rótulos, sensores, marcadores, zonas, alvos de radar, plantas de edifícios e outros objetos (por exemplo, veículos rastreados). Os administradores poderão definir de forma flexível a estrutura e hierarquia das camadas, atribuindo nomes operacionais descritivos.

1.1.8.136. Deverá facilitar a criação de camadas para diferentes visualizações, permitindo que administradores definam modelos de camadas que possam ser reutilizados como estrutura completa em diferentes visualizações de mapas GIS.

1.1.8.137. Deverá permitir que as camadas de dados definidas sejam ativadas ou desativadas sob demanda ou automaticamente, conforme regras predefinidas.

1.1.8.138. Deverá permitir que usuários autorizados editem os dados exibidos nas camadas definidas. As edições típicas incluirão linhas, rótulos, localização de sensores/câmeras etc. Cada entidade editada deverá possuir atributos de exibição únicos e personalizáveis (por exemplo, espessura e cor de linhas; fonte e estilo de rótulos de texto).

1.1.8.139. Deverá oferecer suporte ao salvamento de múltiplas visualizações de mapas GIS para exibição sob demanda ou abertura automática. Essas visualizações deverão determinar as camadas selecionadas e o nível exato de zoom do mapa.

1.1.8.140. Deverá permitir a recuperação automática das visualizações ou localizações de mapa predefinidas mais relevantes para o incidente.

1.1.8.141. Deverá oferecer suporte à personalização e ativação em tempo real de múltiplos níveis de detalhamento (drill-down), vinculando objetos posicionados nas camadas do mapa a outras visualizações GIS.

1.1.8.142. Deverá permitir o posicionamento de objetos de ação em camadas do mapa. Ao clicar nesses objetos, a ação predefinida será executada. Por exemplo, deve ser possível associar um ícone no mapa à ação de exibir um grupo de câmeras predefinidas. As ações também poderão incluir envio de mensagens, troca de visualizações GIS, realização de chamadas telefônicas, entre outras.

1.1.8.143. Deverá permitir o posicionamento de objetos predefinidos em localizações do mapa. Esses objetos poderão ser sensores (incluindo câmeras), pontos de alerta, representações de grupos de sensores (que também podem indicar alertas básicos), pessoas e veículos em

movimento.

1.1.8.144. Deverá permitir que operadores desenhem marcações no mapa, como rótulos de texto, pontos, poli linhas e outras formas, para identificar múltiplas localizações relacionadas ao incidente.

1.1.8.145. Deverá permitir que usuários abram um novo incidente diretamente a partir do mapa e o associem a uma localização em uma camada do mapa, ou associem um incidente já aberto a uma nova localização. Também deverá ser possível ativar o sistema via API, que deverá abrir um novo incidente e o posicionará automaticamente no mapa com base na localização transmitida pela API. A localização relevante deve ser exibida no mapa enquanto o incidente estiver aberto.

1.1.8.146. Deverá exibir menus de contexto no mapa para objetos selecionados. Esses menus devem variar conforme os níveis de permissão e permitirão diferentes ações sobre as entidades selecionadas.

1.1.8.147. Deverá incluir nos menus de contexto do mapa opções como envio de mensagens a outros usuários, atribuição de tarefas e realização de chamadas telefônicas. Também deve permitir visualizar tarefas atribuídas aos usuários selecionados.

1.1.8.148. Deverá permitir que administradores definam e desenhem zonas de formatos e tamanhos arbitrários. Essas zonas devem ser utilizadas para ativar diferentes regras operacionais. O GIS poderá exibir ou ocultar essas zonas como camadas.

1.1.8.149. Deverá permitir o rastreamento de movimentos e status de dispositivos, sensores e outros equipamentos, utilizando tecnologias baseadas em localização (como GPS, RFID etc.).

1.1.8.150. Deverá localizar o recurso mais próximo do evento e traçar a rota entre o recurso e o evento a partir da visualização do mapa.

1.1.8.151. Deverá incluir nos menus de contexto de sensores a capacidade de desbloquear todas as câmeras relacionadas e enviar comandos. Por exemplo, comandos como "trancar a porta" ou "destrancar a porta" poderão ser enviados ao sistema de controle de acesso.

1.1.8.152. Deverá exibir todos os sensores do mesmo tipo no mapa por meio de ícones, com interação consistente independentemente do fabricante ou modelo do sistema externo.

1.1.8.153. Deverá oferecer suporte à configuração de exibição de entidades/objetos conforme o nível de zoom. Assim, deve ser possível ocultar objetos ao reduzir o zoom e redimensioná-los conforme o nível de ampliação. Essa configuração deve ser aplicável a todos os objetos exibidos, sendo especialmente útil para sensores.

1.1.8.154. Deverá permitir o agrupamento automático de ícones no mapa conforme o nível de zoom, reduzindo a poluição visual na visualização do mapa.

1.1.8.155. Deverá permitir a busca por objetos no mapa GIS pelo nome, com suporte a caracteres especiais e símbolos. Os objetos encontrados devem ser destacados para facilitar a identificação.

1.1.8.156. Deverá permitir a visualização de todas as informações relevantes sobre uma entidade selecionada no mapa e a execução de operações adicionais suportadas.

1.1.8.157. Deverá permitir a captura e o envio de capturas de tela do mapa GIS.

1.1.8.158. Deverá fornecer um kit de ferramentas de mapa com as operações mais comuns para os tipos de entidades selecionadas. Os botões de ação do kit poderão ser personalizados.

1.1.8.159. Deverá permitir a busca por localização geográfica no mapa por meio da inserção de CEP, nome de rua, ponto de referência etc. (geocodificação).

1.1.8.160. Deverá permitir o cálculo e a representação da rota geográfica mais próxima entre dois pontos no mapa. O cálculo poderá incluir fatores como o sentido do tráfego nas vias.

1.1.8.161. Deverá permitir integração fácil com servidores ESRI (EGIS runtime), bem como importação e exibição de camadas ArcGIS da ESRI (camadas de serviço online, pacotes de mapas, arquivos de imagem).

1.1.8.162. Deverá permitir que operadores filtrem o GIS para exibir múltiplas localizações relacionadas ao incidente.

Gerenciamento de Sensores

1.1.8.163. Deverá incluir um módulo dedicado ao gerenciamento de sensores, com capacidades para adicionar, editar, revisar status, controlar, classificar e agrupar sensores individuais integrados a partir de múltiplos sistemas externos.

1.1.8.164. Deverá incluir funcionalidade de detecção (descoberta) de sensores, que consulta sistemas externos sobre sensores novos ou modificados e permite que administradores importem facilmente esses sensores diretamente para o sistema.

1.1.8.165. Deverá permitir que administradores definam critérios de filtro flexíveis para a descoberta de sensores, incluindo: por tipo, sistema, data de modificação, entre outros.

1.1.8.166. Deverá permitir que usuários autorizados definam uma árvore de grupos de sensores conforme os requisitos operacionais e posicionem todos os sensores nesses grupos. Os grupos poderão ser associados a sites lógicos, de modo que apenas usuários e operadores desses sites tenham acesso aos respectivos grupos.

1.1.8.167. Deverá exibir grupos de sensores com status semelhantes, como todos os sensores em alerta, com falha, ignorados ou indisponíveis.

1.1.8.168. Deverá identificar claramente se cada sensor definido no sistema já está posicionado no mapa GIS ou não. Sensores já posicionados deverão possuir um link de acesso com um clique para exibição no mapa.

1.1.8.169. Deverá permitir que os usuários visualizem todos os eventos históricos relacionados aos sensores selecionados.

1.1.8.170. Deverá oferecer suporte à busca de sensores, permitindo que os usuários os encontrem de forma rápida e fácil por nome ou outros campos de identificação.

1.1.8.171. Deverá oferecer suporte à análise de intervalo de valores de parâmetros dinâmicos dos sensores, permitindo o recebimento de dados medidos dinamicamente por sensores que monitoram diversos aspectos das atividades da organização.

1.1.8.172. Deverá incluir um módulo de descoberta de vídeo para detecção automática de sensores relacionados a monitores de matriz de vídeo, predefinições de câmeras, tours virtuais de câmeras e preferências de vídeo.

1.1.8.173. Deverá incluir capacidade de proteção contra sobrecarga de sensores, permitindo que administradores definam valores limite para o número máximo de eventos relatados em um intervalo de tempo. Quando esse limite for excedido, o sistema deverá ignorar os sensores excedentes e os colocará em estado de falha para manutenção posterior.

1.1.8.174. Deverá oferecer suporte a qualquer número e frequência de relatórios de sistemas externos, incluindo mecanismos internos de proteção contra rajadas que armazenam eventos em buffer e os recebem sequencialmente, independentemente da carga.

1.1.8.175. Deverá oferecer suporte à correlação entre dois ou mais elementos de grupos de sensores para reduzir o número de falsos alarmes. Por exemplo, um alerta de análise de vídeo é ativado em um grupo lógico de sensores, mas nenhum incidente é criado. Um segundo alerta é ativado no mesmo grupo lógico. Seguindo regras de processo de negócio, um incidente deve então ser criado e as duas câmeras são associadas a ele.

Gerenciamento de Controle de Acesso

1.1.8.176. Deverá incluir uma visualização e gerenciamento de eventos de Sistemas de Controle de Acesso (ACS), unificando e controlando todos os sistemas ACS conectados, independentemente do fabricante ou marca externa.

1.1.8.177. Deverá incluir uma funcionalidade de descoberta semelhante à utilizada para importação de sensores. Essa funcionalidade permitirá consultar e importar leitores e contatos ACS, bem como os dados de portadores de crachá de sistemas ACS externos (incluindo fotos, se suportado pela interface do sistema externo), como parte dos eventos relatados.

1.1.8.178. Deverá oferecer opções de filtragem para localizar portadores de crachá relevantes e adicioná-los ao sistema.

1.1.8.179. Deverá permitir consultas diretamente a partir da lista de eventos ACS com base em sensores específicos (leitores de portas), portadores de crachá, resultados de eventos ACS, data e hora.

1.1.8.180. Deverá permitir que os usuários pausem ou retomem o rolar automático dos eventos em tempo real na visualização ACS.

1.1.8.181. Deverá oferecer suporte à filtragem e consulta de eventos históricos de sensores ACS individuais (leitores de crachá) ou portadores de crachá. Deverá permitir a geração de relatórios personalizados de controle de acesso sob demanda.

1.1.8.182. Deverá permitir o envio de comandos como: trancar/destrancar, armar/desarmar, ignorar, entre outros.

1.1.8.183. Deverá oferecer suporte à associação automática entre eventos ACS e os portadores de crachá que os acionaram.

1.1.8.184. Deverá permitir acesso rápido e fácil com um clique de um evento/sensor ACS à sua localização no mapa GIS. A visualização do mapa deverá ser ajustada para destacar o sensor relevante.

1.1.8.185. Deverá fornecer links diretos e simples da lista de eventos para as câmeras de vídeo e sensores ACS relacionados.

1.1.8.186. Deverá fornecer links diretos e simples da lista de eventos para a reprodução de vídeo anterior ao evento.

1.1.8.187. Deverá permitir que administradores desativem o registro de eventos "Acesso Concedido" no sistema durante horários de pico, a fim de evitar registros duplicados nos sistemas ACS externos e no sistema. As exceções ACS deverão continuar sendo registradas e acionando ações durante esses períodos.

1.1.8.188. Deverá permitir a geração de relatórios personalizados de controle de acesso sob demanda diretamente a partir da tela ACS.

Gerenciamento de Layout

1.1.8.189. Deverá permitir que administradores desacoplem visualizações do aplicativo (como matriz de vídeo, mapa GIS) e escolham exibi-las em monitores diferentes.

1.1.8.190. Deverá permitir que administradores salvem e bloqueiem um layout preferido para que seja exibido sempre que o aplicativo for reiniciado.

1.1.8.191. Deverá impedir que usuários não autorizados alterem o layout quando ele estiver bloqueado.

1.1.8.192. Deverá permitir que administradores ignorem a aplicação e acoplem todas as visualizações na tela principal do aplicativo; isso será necessário caso a tela de configuração inicial falhe e não esteja acessível para alterações de layout.

Gerenciamento do Sistema e Segurança

1.1.8.193. Deverá oferecer suporte a capacidades abrangentes de configuração e personalização. As credenciais dos usuários logados deverão determinar as funcionalidades disponíveis: menus, visualizações, gerenciamento do sistema e opções de personalização devem variar conforme os níveis de permissão dos usuários.

1.1.8.194. Deverá permitir que administradores criem e configurem autenticações de acesso e políticas de autorização (permissões funcionais).

1.1.8.195. Deverá permitir que administradores definam papéis de usuário associados a políticas predefinidas de autenticação e autorização. Os usuários do sistema devem ser atribuídos a papéis específicos e herdarão os privilégios de acesso correspondentes.

1.1.8.196. Deverá oferecer suporte a políticas configuráveis de autorização para cada área funcional do software da Sala de Controle, incluindo mapas GIS, sensores, vídeo, incidentes, mensagens, níveis de ameaça, rondas de vigilância, entre outros.

1.1.8.197. Deverá permitir que administradores definam e visualizem usuários e suas propriedades, incluindo papéis de segurança, informações de contato, canais de comunicação, habilidades/formação, IDs de sistemas ACS de terceiros, ícones de apresentação quando posicionados em mapas GIS e imagens.

1.1.8.198. Deverá oferecer suporte a configurações específicas de autorização por terminais/estações de trabalho, como: permitir apenas o login de usuários com determinados papéis, permitir apenas máquinas cliente com IPs específicos conectarem-se ao servidor, deve permitir que terminais visualizem apenas incidentes de tipos específicos, apenas incidentes acima de determinada prioridade, ou apenas incidentes atribuídos ao usuário logado.

1.1.8.199. Deverá permitir que administradores visualizem os usuários atualmente logados, encerrem sessões ativas, redefinam sessões de usuários e forcem a alteração de senha no próximo login.

1.1.8.200. Deverá funcionar por trás de um firewall, desde que as portas específicas necessárias estejam liberadas. O sistema deve ser “compatível com firewall”, permitindo a personalização das portas de comunicação TCP/IP entre cliente e servidor.

1.1.8.201. Deverá permitir, além dos mecanismos de autenticação nativos, a autenticação configurável via Microsoft Active Directory. Também deverá oferecer suporte à tecnologia de autenticação baseada em nuvem Microsoft Azure AD.

1.1.8.202. Deverá oferecer suporte a acesso via Single Sign-On (SSO), permitindo que usuários que fizerem login nas estações de trabalho com suas credenciais do Active Directory não precisem se autenticar novamente no sistema.

1.1.8.203. Deverá oferecer suporte à criptografia de dados de ponta a ponta nos canais de comunicação entre estações de trabalho cliente e servidores.

1.1.8.204. Deverá utilizar um protocolo de criptografia atualizado e amplamente utilizado na indústria — TLS 1.2 ou superior.

1.1.8.205. Deverá garantir que todas as senhas armazenadas e transmitidas estejam criptografadas. Nenhuma senha será armazenada em texto simples ou transmitida como texto simples nos canais de comunicação do sistema (por exemplo, entre cliente e servidor), incluindo interfaces utilizadas para conexão com sistemas externos.

Gerenciamento de Zonas

1.1.8.206. Deverá permitir que administradores criem (desenhem) e gerenciem zonas geográficas sobre o mapa GIS.

1.1.8.207. Deverá permitir relacionar ou controlar entidades, incidentes, visualizações GIS predefinidas, layouts/vídeos/câmeras predefinidos e anexos relevantes à zona, a fim de executar operações de resposta baseadas em zona.

1.1.8.208. Deverá permitir a exibição, sob demanda, de todos os veículos, pessoas, outras entidades e ativos dentro de uma zona pré-configurada em tempo de execução.

1.1.8.209. Deverá integrar completamente as zonas ao mecanismo de correlação de eventos, fluxos de trabalho e regras do sistema, para oferecer suporte a diversos gatilhos. Os gatilhos mais comuns podem incluir, por exemplo, um alvo de radar entrando em uma zona predefinida ou um veículo de patrulha saindo de sua área autorizada.

1.1.8.210. Deverá oferecer suporte à definição de regras de controle de acesso com ações automáticas dentro de uma zona.

Gerenciamento de Ativos

1.1.8.211. Deverá fornecer a capacidade de definir, buscar e localizar ativos de diversos tipos, incluindo veículos, edifícios e pessoas.

1.1.8.212. Deverá fornecer uma lista predefinida de ativos típicos com seus respectivos atributos pré-configurados. Os administradores poderão alterar/adicionar atributos aos tipos de ativos existentes e criar novos tipos com seus respectivos grupos de atributos.

1.1.8.213. Deverá permitir que administradores criem Grupos de Ativos hierárquicos e insiram ativos individuais nesses grupos.

1.1.8.214. Deverá integrar totalmente o módulo de ativos ao mecanismo de correlação de eventos, fluxos de trabalho e regras do sistema, permitindo a definição de diversos gatilhos com base em ativos específicos, tipos de ativos, grupos de ativos e atributos de ativos.

1.1.8.215. Deverá permitir a exibição de ativos em mapas com suas localizações GIS correspondentes e ícones de status exclusivos.

1.1.8.216. Deverá permitir que, quando o número de telefone for um dos atributos do ativo, o menu de contexto associado ao ícone do ativo no mapa permita discagem direta.

1.1.8.217. Deverá permitir a associação de ativos entre si. Por exemplo, permitir vincular um ativo humano a um ativo de veículo deve deixar que operadores enviem mensagens à equipe do veículo diretamente pelo menu de contato do ícone do veículo no mapa.

1.1.8.218. Deverá permitir a associação de ativos a sensores. Por exemplo, vincular um ativo de carro a um ativo de câmera deverá permitir que operadores visualizem a câmera do carro diretamente pelo menu de contato do ícone do veículo no mapa.

1.1.8.219. Deverá permitir que regras de zona sejam definidas e aplicadas aos ativos.

1.1.8.220. Deverá permitir que regras de listas de exceção sejam definidas e aplicadas aos ativos.

1.1.8.221. Deverá incluir um método simples de busca de ativos.

1.1.8.222. Deverá permitir a associação manual de um incidente a um ativo e a associação manual de um ativo a um incidente existente.

1.1.8.223. Deverá oferecer suporte ao gerenciamento de eventos com base em agendamentos, fornecendo informações de abertura e fechamento relacionadas ao ativo, gerenciadas por processos de negócio (por exemplo, agendamento de abertura/fechamento de agências).

1.1.8.224. Deverá oferecer suporte a uma ferramenta para importação de informações externas em formato CSV para o banco de dados de ativos. Se um ativo específico não estiver definido, a ferramenta deverá criá-la com base nas informações do tipo de ativo (os tipos de ativos

serão predefinidos).

Lista de Exceção

- 1.1.8.225. Deverá oferecer suporte à criação e edição de múltiplas listas de exceção de ativos, também chamadas de "listas de controle". Cada lista terá um nome específico.
- 1.1.8.226. Deverá permitir que lista de exceção sejam associadas a diferentes tipos de ativos.
- 1.1.8.227. Deverá incluir um parâmetro de prioridade predefinido nas listas de exceção para evitar possíveis conflitos entre listas cujos gatilhos sejam ativados em tempo real.
- 1.1.8.228. Deverá integrar totalmente as listas de exceção ao mecanismo de correlação de eventos, fluxos de trabalho e regras do sistema, permitindo a definição de diversos gatilhos com base em ativos específicos, tipos de ativos, grupos de ativos e atributos de ativos.
- 1.1.8.229. Deverá oferecer suporte a dois tipos de listas — uma "lista exclusiva" (também chamada de lista de bloqueio) e uma "lista inclusiva" (também chamada de lista de permissão). Uma lista exclusiva deverá acionar um evento quando um ativo pertencente à lista for detectado. Uma lista inclusiva deverá acionar um evento se o ativo não pertencer à lista.
- 1.1.8.230. Deverá permitir que as listas de exceção sigam a hierarquia organizacional. Para isso, elas poderão ser definidas como globais ou locais por site.
- 1.1.8.231. Deverá permitir que usuários autorizados adicionem ou removam ativos das listas em tempo real.

Colaboração entre Partes Interessadas

- 1.1.8.232. Deverá permitir a colaboração entre partes interessadas, em que incidentes/tarefas acionados automaticamente ou manualmente por operadores da sala de controle sejam distribuídos aos responsáveis corretos no contexto do incidente ou da tarefa.
- 1.1.8.233. Deverá permitir que colaboradores tenham visibilidade ampliada dos dados relacionados ao incidente, em comparação com usuários regulares.
- 1.1.8.234. Deverá oferecer suporte às seguintes funcionalidades de colaboração:
 - 1.1.8.234.1. Permitir que departamentos trabalhem de forma autônoma
 - 1.1.8.234.2. Permitir que locais lógicos ou grupos de projeto trabalhem de forma autônoma
 - 1.1.8.234.3. Possibilitar a cooperação entre departamentos
- 1.1.8.235. Deverá permitir o escalonamento dentro de uma organização complexa.
- 1.1.8.236. Deverá permitir que equipes colaborem em conteúdos como marcações, comentários, tarefas, formulários, entre outros.
- 1.1.8.237. Deverá incluir um filtro integrado para classificação com base em "Meus Incidentes" e "Minhas Tarefas".
- 1.1.8.238. Deverá permitir que incidentes e mapas sejam visualizados com base no cargo e nas permissões do usuário.

Gerenciamento de Níveis de Ameaça

- 1.1.8.239. Deverá exibir uma indicação configurável do nível geral de ameaça da situação.
- 1.1.8.240. Deverá permitir que usuários autorizados alterem o nível de ameaça sob demanda.
- 1.1.8.241. Deverá permitir que administradores definam alterações de nível de ameaça como ações acionadas por diferentes eventos predefinidos ou como resultado de tais eventos.
- 1.1.8.242. Deverá permitir que administradores definam gatilhos de alteração de nível de ameaça, como "Nível elevado/reduzido para Alto". Os administradores devem poder definir diversas ações a serem executadas quando eventos de nível de ameaça forem acionados, por exemplo, acionar um procedimento específico sempre que o nível de ameaça for elevado a um determinado patamar.

Serviços de Comunicação Externa

1.1.8.243. O sistema deverá oferecer suporte a mecanismos de comunicação integrados, como e-mail, comunicações por SMS, chamadas telefônicas, envio de mensagens em massa e mensagens de aplicativo para outros usuários do sistema.

1.1.8.244. O usuário do sistema deverá poder redigir novas mensagens de e-mail com texto formatado (HTML) ou texto simples.

1.1.8.245. O usuário deverá poder editar o conteúdo da mensagem, adicionar links e imagens, e alterar a fonte, cor e tamanho.

1.1.8.246. O sistema deverá permitir que mensagens de e-mail sejam iniciadas por usuários em resposta a incidentes ou acionadas por ações automáticas baseadas em regras. As mensagens deverão ser baseadas em modelos que podem incluir variáveis dinâmicas como data e hora, nome do incidente, sensor relacionado etc.

1.1.8.247. O usuário do sistema deverá poder enviar uma mensagem relacionada a um incidente que contenha os detalhes do incidente.

1.1.8.248. O usuário do sistema deverá poder enviar e-mails para ativos mais próximos de um evento com base em um modelo padrão.

1.1.8.249. O envio de uma mensagem para os ativos mais próximos deverá permitir ao usuário selecionar ativos de uma lista e adicioná-los à lista de destinatários na janela da mensagem.

1.1.8.250. Para eventos que não possuam geolocalização, deverá ser possível enviar uma mensagem para os ativos mais próximos por meio do menu de contexto.

1.1.8.251. O sistema deverá oferecer suporte à iniciação de chamadas de saída sob demanda ou automaticamente.

1.1.8.252. O sistema deverá incluir uma agenda telefônica eletrônica contendo usuários com números de telefone. A agenda também deverá oferecer suporte à busca. Os operadores deverão poder usar a agenda para realizar chamadas sob demanda.

1.1.8.253. As funcionalidades de chamadas telefônicas também deverão estar disponíveis diretamente a partir da visualização de ícones dos usuários/ativos em um mapa GIS.

1.1.8.254. O sistema deverá oferecer suporte ao protocolo SIP e permitir que os usuários realizem chamadas SIP de saída diretamente a partir de um mapa ou por operação automática.

1.1.8.255. Ao enviar uma mensagem (seja sob demanda ou automaticamente), o usuário deverá poder priorizar as mensagens e organizá-las de acordo.

1.1.8.256. O sistema deverá fornecer feedback abrangente sobre o status das mensagens para validar quando uma mensagem foi enviada/aprovada. Os administradores deverão poder definir esses feedbacks como gatilhos para ações. Essa funcionalidade deverá ser suportada pelas aplicações básicas de mensagens, mas também poderá ser suportada por interfaces de comunicação externas que forneçam o mesmo tipo de feedback.

1.1.8.257. O sistema deverá oferecer funcionalidades de rastreamento de mensagens: os administradores deverão poder aplicar diversos filtros para localizar mensagens históricas. As opções de filtro de rastreamento deverão incluir hora de criação da mensagem, remetente e driver de comunicação. Todas as mensagens deverão estar disponíveis para análise, inclusive aquelas excluídas pelos usuários.

1.1.8.258. O sistema deverá incluir funcionalidade lógica genérica de intercomunicação que permita aos operadores iniciar e receber chamadas de intercomunicador. Ao receber uma chamada de intercomunicador, uma câmera de intercomunicador deverá ser exibida. Os operadores deverão poder abrir portões/portas conectados aos pontos de intercomunicador

manualmente.

1.1.8.259. O sistema deverá permitir que planejadores configurem gatilhos de escalonamento para o tempo de aprovação de alertas em massa.

Monitoramento de Servidor

1.1.8.260. O sistema deverá incluir um mecanismo interno de monitoramento watchdog para identificar e recuperar automaticamente falhas de aplicações do servidor.

1.1.8.261. A ferramenta de monitoramento deverá possuir uma interface gráfica no servidor que indicará o status de todos os componentes da aplicação (serviços) e permitirá aos administradores configurar intervalos de verificação de atividade e rotinas de recuperação.

1.1.8.262. As rotinas de recuperação deverão incluir reiniciar o serviço e notificar os administradores quando exceder um número predefinido de reinicializações.

1.1.8.263. A ferramenta de monitoramento do sistema deverá monitorar todos os componentes principais do servidor, incluindo o banco de dados e outros componentes do Windows utilizados.

1.1.8.264. Como o componente com falha pode ser o banco de dados, as mensagens de notificação por e-mail não deverão ser armazenadas nas tabelas do banco de dados.

1.1.8.265. A ferramenta de monitoramento do servidor deverá oferecer suporte ao funcionamento adequado sob arquitetura de cluster.

1.1.8.266. O sistema deverá gerenciar e criar/atualizar os registros aplicáveis para a ferramenta de monitoramento.

1.1.8.267. O sistema deverá realizar verificações de atividade no status de sistemas conectados externamente.

Gestão de Processos de Negócio

1.1.8.268. O sistema deverá fornecer um ambiente visual para projetar fluxos de trabalho de negócios que mapeiem regras de negócio em um conjunto de fluxos para fornecer respostas automáticas.

1.1.8.269. O sistema deverá permitir que os administradores definam regras operacionais com base em uma ampla variedade de parâmetros para possibilitar flexibilidade total e personalização.

1.1.8.270. O sistema deverá permitir que os administradores identifiquem ameaças potenciais originadas de atividades aparentemente não relacionadas ao longo do tempo.

1.1.8.271. Os administradores deverão poder utilizar variáveis contextuais para se referir através de parâmetros à sensores que acionaram os fluxos/regras, incidentes relacionados, zonas, listas de exceção, etc.

1.1.8.272. O sistema deverá incluir uma API para expandir as capacidades de fluxos de trabalho e regras de negócio.

1.1.8.273. O sistema deverá incorporar um módulo de Mecanismo Avançado de Regras (MAR) que incluirá um Mecanismo de Processamento de Eventos Complexos (MPE). O mecanismo MPE deverá permitir aplicar processamento matemático e relacional a fluxos de dados em tempo real.

1.1.8.274. O MAR deverá ser capaz de processar dezenas de milhares de eventos por segundo com latência muito baixa.

1.1.8.275. O MAR deverá ser capaz de correlacionar e lidar com múltiplos fluxos de dados.

1.1.8.276. O MAR deverá ser capaz de processar lógica booleana.

1.1.8.277. O MAR não deverá se limitar à análise booleana – mas também deverá ser capaz de analisar dados numéricos.

1.1.8.278. As funções de agregação deverão incluir:

- 1.1.8.278.1. Deverá calcular o mínimo
- 1.1.8.278.2. Deverá calcular o máximo
- 1.1.8.278.3. Deverá calcular a soma e soma condicional
- 1.1.8.278.4. Deverá calcular o produto
- 1.1.8.278.5. Deverá calcular a média
- 1.1.8.278.6. Deverá calcular a moda
- 1.1.8.278.7. Deverá calcular a mediana
- 1.1.8.278.8. Deverá calcular o desvio padrão
- 1.1.8.278.9. Deverá contar os elementos
- 1.1.8.278.10. Deverá identificar o primeiro valor e o último valor
- 1.1.8.279. O comprimento da janela de agregação deverá ser selecionável com base no tempo ou no número de eventos.
- 1.1.8.280. O MAR deverá poder operar como sem estado e/ou com estado, dependendo dos requisitos do processo de negócio.
- 1.1.8.281. O MAR deverá permitir salvar aplicações que possam ser reutilizadas em outras aplicações ou instalações.
- 1.1.8.282. O MAR deverá ser extensível por meio de aplicações de terceiros, desenvolvidas sob medida ou pela comunidade.
- 1.1.8.283. O MAR deverá poder ser utilizado para análise em tempo real de aplicações de dados recebidos, como por exemplo para gestão de SLA.
- 1.1.8.284. O MAR deverá incluir um ambiente de desenvolvimento baseado em Eclipse para desenvolvimento gráfico simplificado.
- 1.1.8.285. O MAR deverá poder se conectar a fontes de dados externas (como redes sociais, sensores, sistemas de informação, entre outros) utilizando adaptadores leves (integrados, fornecidos pela comunidade ou personalizados).
- 1.1.8.286. O MAR deverá poder combinar dados de subsistemas integrados existentes com fontes de dados externas em tempo real e históricas, possibilitando correlação, análise e previsão praticamente ilimitadas.

Inteligência Operacional e de Negócios

- 1.1.8.287. O sistema deverá incluir um mecanismo para definir indicadores-chave de desempenho, tendências, indicadores antecipados e visualizar esses indicadores em uma infraestrutura de painel configurável baseada na web.
- 1.1.8.288. O sistema deverá incluir um mecanismo para configurar e monitorar níveis de serviço para os indicadores-chave de desempenho utilizados na configuração do ciclo de vida dos processos de negócio.
- 1.1.8.289. O sistema deverá incluir um mecanismo para acionar ações no sistema de gerenciamento de incidentes quando esses níveis de serviço forem violados.
- 1.1.8.290. O sistema deverá incluir instantâneos do status atual dos negócios das instalações da organização, departamentos e uma perspectiva holística de incidentes e situações, incluindo tempo de tratamento de incidentes, número de alertas falsos, número de incidentes ativos e encerrados, entre outros.
- 1.1.8.291. O sistema deverá incluir ferramentas para analisar tendências nas operações de negócios na forma de número de incidentes por dia/semana/mês, tendência de incidentes/alertas, tendência de alertas falsos etc.

Formulários

1.1.8.292. O sistema deverá permitir que planejadores definam, importem e associem formulários personalizados a tipos de incidentes, tarefas e procedimentos.

1.1.8.293. Ao serem utilizados em tempo real, os formulários deverão ser sincronizados automaticamente entre todas as estações de trabalho. Portanto, todos os usuários do cliente do sistema que compartilhem uma visualização específica de incidente com um formulário relacionado deverão sempre visualizar os valores mais recentes ao abrir o formulário.

1.1.8.294. O sistema deverá incluir uma ferramenta de gerenciamento de formulários que permita importar formulários personalizados contendo dados obtidos de uma ampla variedade de fontes.

1.1.8.295. Os formulários deverão ser formatados fora do sistema utilizando uma linguagem padrão compatível, como HTML.

1.1.8.296. Ao importar os formulários para o sistema, deverá ser possível adicionar/modificar listas de valores em menus suspensos, preencher automaticamente campos com variáveis de acordo com o contexto (como ID do incidente), preencher campos diretamente a partir de tabelas do banco de dados (como usuários) e definir campos obrigatórios.

1.1.8.297. Os dados inseridos em formulários em tempo real deverão ser armazenados no banco de dados do sistema de forma clara e consistente, permitindo sua utilização na criação de relatórios personalizados.

1.1.8.298. O sistema deverá manter controle de versão dos formulários importados e modificados, de modo que todas as variações dos formulários estejam sempre disponíveis para fins de análise pós-evento.

1.1.8.299. O sistema deverá permitir que planejadores definam e associem formulários personalizados a incidentes, tarefas e procedimentos. Os operadores deverão utilizar esses formulários para coletar e armazenar informações relacionadas aos incidentes.

1.1.8.300. O sistema deverá permitir que planejadores definam e associem formulários personalizados que interajam com o GIS do sistema, permitindo que operadores insiram uma localização em um campo do formulário. Essa localização deverá ser exibida no GIS.

1.1.8.301. O sistema deverá permitir integração com um servidor de formulários externo por meio de serviços Web.

Relatórios

1.1.8.302. O sistema deverá fornecer um repositório de relatórios integrados relevantes.

1.1.8.303. O sistema deverá incluir um mecanismo de geração de relatórios integrado que permita a geração de relatórios sob demanda ou automática. Os administradores deverão poder configurar o sistema para gerar e enviar/distribuir relatórios automaticamente como parte do fluxo de gerenciamento de situações.

1.1.8.304. O mecanismo de relatórios deverá estar integrado ao esquema de permissões do produto e deverá exigir que o usuário faça login para ativá-lo.

1.1.8.305. Ao gerar relatórios (ou configurar, no caso de relatórios gerados automaticamente), o usuário deverá dispor de uma ampla variedade de opções de personalização para definir parâmetros, intervalos e outros aspectos do relatório.

1.1.8.306. A ferramenta de relatórios do sistema deverá oferecer suporte a relatórios detalhados de incidentes que incluam um resumo do incidente, todas as tarefas relacionadas, atividades de sensores, capturas de tela relevantes e mapas.

1.1.8.307. A ferramenta de relatórios do sistema deverá incluir relatórios de incidentes, relatórios periódicos, relatórios de manutenção e relatórios estatísticos. Os relatórios estatísticos

deverão permitir a visualização de dados selecionados em diversos formatos gráficos.

1.1.8.308. O usuário deverá poder gerar e enviar pacotes de relatórios com facilidade, incluindo conteúdo relacionado a incidentes, como formulários, capturas de tela, e-mails relacionados, anotações de operadores, câmeras vinculadas, motivo de encerramento, status de todas as tarefas, entre outros.

1.1.8.309. O usuário deverá poder imprimir e salvar relatórios em arquivos nos mais diversos formatos, incluindo Excel, MHT (Mime HTML), PDF, entre outros.

1.1.8.310. O administrador deverá poder configurar o sistema para gerar e enviar/distribuir relatórios automaticamente dentro do fluxo de gerenciamento de eventos.

1.1.8.311. O administrador deverá poder definir a geração e distribuição de relatórios com base em uma agenda predefinida. Por exemplo, deverá ser possível configurar o envio semanal de estatísticas de incidentes no formato de gráfico de pizza.

1.1.8.312. Além do mecanismo padrão de relatórios integrado, o sistema deverá permitir a criação e importação de relatórios personalizados gerados fora do sistema, com base no banco de dados do sistema, utilizando ferramentas comuns de relatórios, como o Crystal Reports.

1.1.8.313. Os relatórios personalizados gerados deverão ser importados para o sistema e estarão disponíveis sob demanda ou poderão ser gerados automaticamente como os demais relatórios.

1.1.8.314. O sistema deverá permitir a divulgação do histórico de incidentes por meio da API. O histórico de incidentes deverá incluir alterações feitas nos incidentes e em suas tarefas. Esse histórico também deverá ser utilizado para investigações pós-incidente. Os itens de log deverão incluir carimbo de data e hora e ser exibidos em formato de fácil leitura. Deverá ser possível filtrar o log e realizar buscas por período, categorias de incidentes/tarefas, usuários, funções e tipos de atualizações.

1.1.8.315. Ao importar relatórios personalizados para o sistema, os parâmetros de entrada dos relatórios deverão poder ser preenchidos com valores das tabelas do banco de dados do sistema.

Operações Rotineiras

1.1.8.316. O sistema deverá incluir ferramentas para facilitar e automatizar atividades realizadas regularmente.

1.1.8.317. O administrador deverá poder definir ações agendadas, incluindo lembretes regulares, comandos para sensores e notificações.

1.1.8.318. O sistema deverá incluir a capacidade de definir e gerenciar rondas de vigilância. Essas rondas deverão ser realizadas por guardas regulares e exigir o registro em uma série de pontos de controle predefinidos.

1.1.8.319. A funcionalidade de ronda de vigilância deverá estar totalmente integrada ao mecanismo de regras e permitir o acionamento de diversas ações em caso de exceções. Um exemplo de exceção poderá ser quando o guarda não alcançar o próximo ponto de controle dentro do tempo limite predefinido para aquela seção da ronda.

1.1.8.320. O sistema deverá oferecer suporte a múltiplos meios de registro de ponto de controle da ronda, incluindo leitura de crachá, acionamento de botão de contato seco, rastreamento por GPS ou simplesmente marcação do ponto de controle após verificação com os guardas por meio de contato.

1.1.8.321. Através de Módulo do SOFTWARE PLATAFORMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA E INTELIGÊNCIA INTEGRADAS ou através de software de mesmo fabricante ou de outro fabricante diferente do fabricante orçado, a licitante deverá prever a disponibilização

de software de gestão de monitoramento VMS que possua as seguintes funcionalidades:

1.1.8.322. O software de gestão de monitoramento VMS deve permitir funcionamento on premise, utilizando servidores em Sala técnica do cliente, porém, deve ser nativa da nuvem, permitindo sua implantação em nuvens privadas e públicas com pelo menos as seguintes funcionalidades:

1.1.8.322.1. Plataforma multilocatário.

1.1.8.322.2. Plataforma desenvolvida 100% Linux sem dependência de serviços nativos de outras plataformas como AWS, Azure, Google.

1.1.8.322.3. Plataforma com uma arquitetura baseada em microsserviços que garante e otimiza:

- a. Escalabilidade
- b. Gestão de recursos
- c. Resposta e tolerância a falhas.
- d. Segurança.
- e. Tarefas de manutenção

1.1.8.322.4. Arquitetura de alta disponibilidade e redundância mesmo em diferentes regiões.

1.1.8.322.5. Comunicações criptografadas SSL.

1.1.8.322.6. Autenticação de usuário de dois fatores.

1.1.8.322.7. Ter API aberta que seja publicada.

1.1.8.322.8. Possibilidade de criptografar todas as informações disponíveis em seus bancos de dados.

1.1.8.322.9. Ter integrações com outras plataformas de nuvem de pelo menos as seguintes tecnologias:

- a. Videovigilância
- b. GPS
- c. VoIP
- d. Controle de acesso
- e. Análise de vídeo
- i. Reconhecimento Facial
- ii. Detecção e segmentação de diferentes tipos de veículos
- iii. LPR
- iv. Comportamento anormal
- v. Detecção de pessoas
- vi. Contagem de pessoas
- vii. Vadiagem
- viii. Detecção de multidões
- ix. Descoberta de perímetro
- f. Sensores IoT
 - i. Detectores de umidade
 - ii. Detectores de presença de água
 - iii. Detector de temperatura
 - iv. Detector de continuidade elétrica
 - v. Contatos magnéticos
- g. Aplicativos do botão de pânico
 - i. Integração com o botão Bluetooth
 - ii. Transmissão de posição GPS

- iii. Gravação de vídeo dos últimos 30 segundos
- iv. Transmissão de vídeo e áudio da câmera do smartphone em tempo real, juntamente com o pré-alarme em caso de ativação do alarme
- 1.1.8.322.10. Ter a capacidade de integrar com segurança outras plataformas/sistemas/sensores que não sejam de nuvem.
 - a. NVR/DVR
 - b. Painéis de alarme
 - c. Sistemas de Controle de Acesso
 - d. Sistemas de Detecção de Perímetro
 - e. Sistemas de rastreamento GPS
- 1.1.8.322.11. Ter a capacidade de integrar com segurança outras plataformas de nuvem.
- 1.1.8.322.12. Integrar plataformas através de API, RESTful API, HTTP API, Webhooks, SOAP, MQTT, Websockets.
- 1.1.8.322.13. Gerenciar plataformas/dispositivos de vídeo baixos e padrão: HLS, Websocket, WebRTC, RTSP, ONVIF
- 1.1.8.322.14. Incluir um módulo RTSP Proxy Server que permite gerenciar dinamicamente fluxos de vídeo RTSP de diferentes plataformas VsaaS, VMS, NVR, DVR ou até mesmo câmeras registradas ou integradas à plataforma.
- 1.1.8.322.15. Ter uma funcionalidade para conectar fluxos RTSP com diferentes plataformas de análise, plataformas que podem ser baseadas em OnPremise Servers ou na nuvem.
- 1.1.8.322.16. Ter a opção Modo Escuro para facilitar a operação na interface gráfica da plataforma em ambientes com pouca luz.
- 1.1.8.322.17. Gestão de grupos de utilizadores ou utilizadores individuais, permitindo gerar, individualmente, o perfil de cada um atribuindo-lhes em que câmaras/sensores/dispositivos terão capacidade de visualização, gestão ou controlo.
- 1.1.8.322.18. Gestão de alarmes, oferecendo um ambiente que permite definir prioridades, atribuir alarmes aos operadores e oferecer um ambiente ágil e visual para a sua gestão.
 - a. Lista de alarmes de espera. Lista de eventos atribuídos a um conjunto de operadores para avaliação.
 - b. Lista de alarmes em atenção. Lista de eventos previamente avaliados e que requerem gestão específica por parte do operador.
- 1.1.8.322.19. Integrar mapas de provedores externos permitindo pelo menos as seguintes funcionalidades:
 - a. Posicionar graficamente cada uma das instalações incorporadas ao sistema.
 - i. Visualizar as informações genéricas dessas instalações
 - ii. Visualizar/Interagir com os sensores associados a esta instalação:
 - 1. Assista ao vídeo ao vivo.
 - 2. Ativar/desativar saídas de alarme.
 - b. Rastreamento em tempo real de sistemas/dispositivos que incluem a funcionalidade GPS.
 - c. Visualizar o rastreamento armazenado associado aos sistemas/dispositivos GPS.
 - d. Definir Geofences associados a sistemas/dispositivos
 - e. Definir agrupamentos de sensores localizados a uma distância/raio específico.
- 1.1.8.322.20. Visualizar sob uma estrutura semelhante a uma árvore as instalações e sensores atribuídos a cada operador, oferecendo filtros para a pesquisa rápida dos diferentes elementos.
- 1.1.8.322.21. Permitir que os operadores definam e estruturam sua própria árvore de

instalações/sensores baseados em grupo que facilitam o acesso às informações.

1.1.8.322.22. Oferecer uma ferramenta para importar planos e posicionar os diferentes sensores como ícones dentro deles.

1.1.8.322.23. Os ícones que representam os diferentes sensores no avião permitirão:

- a. Exibir o status dos sensores usando cores padrão.
 - i. Sensor com comunicação.
 - ii. Sensor sem comunicação.
 - iii. Sensor desativado.
- b. Interagir sobre eles, oferecendo pelo menos:
 - i. Ícones da câmera:
 1. Veja o vídeo ao vivo associado à câmera que ele representa.
 2. Ative as saídas de alarme.
 - ii. Ícones do sensor com saídas de alarme:
 1. Ativar sensor.
 2. Desative o sensor.
 3. Exibir valores em tempo real

1.1.8.322.24. Ferramenta gráfica que, sem a necessidade de implementar código, permite a criação de ações/macros/scripts. Essas ações podem ser executadas:

- a. Manualmente por cada operador.
- b. Por agenda/calendário. Eles podem ser configurados como tarefas repetitivas.
- c. Associado a eventos internos ou externos. Também pode ser por agenda/calendário.

1.1.8.322.25. As ações disponíveis devem permitir, pelo menos:

- a. Exibir um Modo de Exibição existente.
- b. Ativar a saída de alarme de um sensor.
- c. Enviar um e-mail com a notificação de um alarme.
- d. Enviar um SMS com a notificação de um alarme.
- e. Enviar um Whatsapp com a notificação de uma asa.
- f. Definir um atraso com um intervalo específico.
- g. Fazer uma chamada para um dispositivo SIP.
- h. Enviar um áudio de voz para um dispositivo SIP.
- i. Consumir um serviço Web com a notificação de um alarme.

1.1.8.322.26. Ferramenta gráfica que, sem a necessidade de implementar código, que permite a criação de planos de ação em formato de árvore de decisão. Estes planos de ação estarão associados aos alarmes recebidos pela plataforma.

1.1.8.322.27. Ferramenta para a geração de Layouts para a configuração da área de trabalho do operador. Esta ferramenta será capaz de gerar configurações personalizadas que serão salvas como modelos para uso posterior.

1.1.8.322.28. Cada um dos painéis/janelas definidos em cada Layout será de uso multidisciplinar, ou seja, poderá ser utilizado indistintamente para:

- a. Visualização de vídeo ao vivo.
- b. A exibição de sequências de pré-alarme de vídeo.
- c. A exibição de vídeo gravado.
- d. Posicionamento e ação em aviões.
- e. Visualização e navegação de mapas.
- f. Informações sobre instalações.

- g. Informações do dispositivo.
- h. Execução de Planos de Ação.
- i. Widgets em execução:
- i. Sites externos.
- ii. TimeLine de gravações.
- iii. Painéis.

1.1.8.322.29. Quando o painel/janela é usado para visualização de vídeo ao vivo, ele permitirá pelo menos as seguintes ações:

- a. Instantâneo.
- b. Ecrã de pré-alarme.
- c. Gravação de pesquisa.
- d. Ecrã inteiro.
- e. Exibição de vídeo em janela separada.
- f. Ativar/desativar o áudio associado à câmera.
- g. Ativar/desativar o controle PTZ
- h. Criar TAG
- i. Inscrição dinâmica de rostos na lista permissão de Reconhecimento Facial

1.1.8.322.30. Quando o painel/janela é usado para visualizar vídeo gravado ou pré-alarme, ele permitirá pelo menos as seguintes ações:

- a. Instantâneo.
- b. Velocidade de reprodução.
- c. Avanço rápido de 10 segundos
- d. Volte 10 segundos.
- e. Intervalo de datas
- f. Baixar gravação.
- g. Ecrã inteiro.
- h. Exibição de vídeo em janela separada.
- i. Ativar/desativar o áudio associado à câmera.
- j. Criar TAG
- k. Inscrição dinâmica de rostos na lista de permissão de Reconhecimento Facial

1.1.8.322.31. Controle PTZ para controle de câmera móvel. Um controle gráfico é incorporado que permite o controle de câmeras PTZ, bem como a execução de Presente e Patrulhas.

1.1.8.322.32. TimeLine, oferece uma interface gráfica baseada em uma linha temporal que permite a pesquisa rápida e navegação para a reprodução de sequências de vídeo. Inclui a possibilidade de incorporar filtros que permitem a visualização dentro da linha do tempo de eventos como:

- a. Diferentes tipos de alarmes:
 - i. Sensores.
 - ii. Correspondências da lista de permissão: Reconhecimento Fácil, LPR.
 - iii. Alarmes gerados por análises.
 - iv. Etc.
- b. Tags
- c. Metadados:
 - i. Objetos e cores.
- 1. Pessoas com roupas de cores específicas.

2. Tipos de veículos de cor específica.

1.1.8.322.33. Reprodução de vídeo sincronizada, funcionalidade incorporada dentro do Time LINE Widget que oferece ao operador a possibilidade de escolher duas ou mais câmeras no mesmo layout para realizar uma reprodução simultânea e sincronizada das fontes de vídeo selecionadas

1.1.8.322.34. Baixar gravações com marca d'água. Ele oferece uma interface de onde você pode definir a marca d'água e o modo de visualização do mesmo no vídeo para download.

1.1.8.322.35. TAGs Live Video, permitindo no vídeo de uma determinada câmera criar uma TAG com seu texto descritivo correspondente para pesquisa posterior.

1.1.8.322.36. TAGs Recorded Video, permitindo em uma sequência de vídeo gravado criar uma TAG com seu texto descritivo correspondente que permite sua pesquisa rápida.

1.1.8.322.37. Usuário VideoWall, é o nome de um tipo de usuário padrão que sua área de trabalho pode ser operada remotamente a partir das sessões de outros usuários. Este usuário é usado como uma tela remota e permite que o resto dos operadores autorizados para definir o Layout da área de trabalho, bem como para enviar informações para seus painéis / janelas.

1.1.8.322.38. Serviço de Solicitação de Gravação: Para aqueles usuários que não possuem autorização para reproduzir ou baixar vídeo, haverá um serviço no qual poderão solicitar autorização para a reprodução e/ou download de gravações ao administrador do sistema.

a. Este pedido será gravado em uma única câmera, indicando o intervalo de horas / datas da gravação solicitada e o motivo para isso.

b. As inscrições serão analisadas e, quando apropriado, autorizadas por um supervisor, terão apenas uma vida inteira para download.

c. Todas as atividades serão registradas em um log de auditoria.

1.1.8.322.39. Painel ou painéis com gráficos. É permitido definir vários tipos de placas em cada um dos painéis/janelas da área de trabalho. Esses painéis exibem informações em gráficos predefinidos que se alimentam de dados que podem vir de:

1. Status do dispositivo: Câmeras, sensores, portas, etc.

2. Informações de sistemas ou plataformas de terceiros.

3. Alarmes atendidos por inquilino, centro ou operador.

4. Chamadas feitas pela operadora.

5. Chamadas recebidas pelo operador

6. Tempo de atenção de alarme.

7. Status do servidor.

8. Gráficos de sensores.

9. Mapas de calor que permitem localizar informações em um avião.

10. Informações obtidas pela plataforma de análise:

i. Contando pessoas com filtros idade, sexo, roupas.

ii. Contagem de veículos com filtros de tipo de veículo e cor.

iii. Contando vários e diferentes tipos de objetos

1.1.8.322.40. Modos de exibição. Um Modo de Exibição é um layout específico que recebeu informações específicas em cada um de seus painéis/janelas e foi gravado para exibição posterior em uma nova TAB. As informações que podem ser incluídas em cada um dos painéis/vendas definidos em uma exibição podem ser tão diversas quanto:

a. Câmeras com vídeo ao vivo.

b. Mapas.

- c. Planos
 - d. Informações sobre instalações.
 - e. Sites externos.
 - f. TimeLine de gravações.
 - g. Painéis.
- 1.1.8.322.41. Será possível para o usuário criar, editar e excluir Visualizações.
- 1.1.8.322.42. GUIAS. A plataforma permite ter vários desktops abertos na área de trabalho dos operadores, esses desktops são organizados em formato de pasta tipo TABs. Cada área de trabalho pode ter seu próprio Layout ou Visualização predefinida, oferecendo ao operador a opção de se mover dinamicamente entre TABs mantendo as informações ativas em cada uma delas.
- 1.1.8.322.43. Criação/Gestão de Grupos. Definir Grupo como um conjunto de instalações/sensores que cada usuário pode gerar sob uma estrutura de árvore para a localização das instalações/sensores com os quais eles geralmente trabalham.
- 1.1.8.322.44. Funcionalidade VoIP que permite:
- a. A integração de qualquer dispositivo SIP:
 - i. Telefones.
 - ii. Interfones de vídeo.
 - iii. Falantes.
 - iv. Softphones.
 - b. Integração SIP TRUNK com redes PSTN
 - c. Gerenciamento de chamadas recebidas:
 - i. Atribuição de chamadas para operadoras.
 - ii. Gerenciamento de filas.
 - iii. Funções de URA.
 - iv. Gravação de chamadas.
 - v. Reprodução de chamadas.
 - d. Fazer chamadas individuais manualmente.
 - e. Fazer chamadas individuais de forma automatizada.
 - i. Para recepção de um evento externo.
 - ii. Agendado por Agenda/Calendário.
 - f. Fazer chamadas para grupos/zonas manualmente.
 - g. Fazer chamadas para grupos/zonas de forma automatizada.
 - i. Para recepção de um evento externo.
 - ii. Agendado por Agenda/Calendário.
- 1.1.8.322.45. Função de rastreamento, deverá permitir o reconhecimento facial e análise LPR, para ativar dinamicamente a inscrição e rastreamento de uma determinada pessoa ou veículo dentro da plataforma. Para fazer isso, uma vez que o modo de rastreamento é ativado, ele mostrará automaticamente o vídeo da câmera que detectou o novo evento e, simultaneamente, o ponto de detecção será exibido no mapa, deixando evidências na forma de uma imagem em cada um deles. Todos os alarmes gerados durante o modo de rastreamento serão agrupados mostrando as imagens de detecção em formato "carrossel".
- 1.1.8.322.46. O software de gestão de monitoramento VMS deve possuir solução de sistema de vídeo segurança, o qual deve ser integrado, multiusuário e multi-site, possuindo pelo menos, as seguintes funcionalidades:
- a. Deve suportar um número ilimitado de servidor de gravação e visualização de câmeras IP,

codificadores de vídeo IP;

- b. Gerenciamento otimizado de armazenamento de vídeo: A solução deve dispor de arquivamento único, gravação de longa duração de bom desempenho, escalabilidade e custo-eficiente;
 - c. Detecção automática de modelo de câmera: Deve suportar mais de 9000 modelos de câmeras IP, codificadores de vídeo IP, e mais de 150 fornecedores diferentes, utilizando métodos como a Universal Plug and Play, Broadcast, varredura manual e varredura por faixa de IP;
 - d. Número ilimitado de servidores de gravação: Deve suporta um número ilimitados de câmeras por servidor. Gravação continua ou ativada por movimento, evento ou agendamento;
 - e. Rede e armazenamento otimizados: Deve suportar multi-streaming que otimiza a banda usando novos métodos de compressão; MPEG4, H.265 além MJPEG e MPEG4;
 - f. Multi-live Streaming possibilita definir múltiplos fluxos de vídeo ao vivo com diferentes configurações. Ele otimiza a performance de visualização do Cliente de Monitoramento de acordo com a disponibilidade de banda (throughput) e layouts de visualização;
 - g. Deve ser capaz de armazenar conteúdo em vídeo que não são críticos em diferentes topologias e arquitetura de armazenamento;
 - h. Deve suportar a detecção de movimento, independente do modelo da câmera; seja pelo servidor ou pela câmera; ou simultaneamente;
 - i. Plataforma Aberta: Deve fornecer API / SDK de forma gratuita e suportar integração com hardware ou aplicativos de terceiros.
 - j. Integração nativa de todos os dispositivos compatíveis com os fóruns de compatibilidade Onvif Profile S, Q e T e PSIA.
 - k. Instalação em Windows 64 bits
 - l. Compatível com Instalações em ambiente virtualizado VMWare e Microsoft Hyper-V
 - m. Deve permitir exibição do alerta gerado pelos dispositivos, através do processamento dos metadados recebido das câmeras / encoders, mostrando os quadros (overlay) nos formatos e cores gerados pelos dispositivos. Tudo isto deve ser permitido através do dispositivo integrado via ONVIF.
 - n. Deve permitir a integração de sistemas de controle de acesso de forma bidirecional sem a necessidade de interfaces físicas para tal. Deve permitir que alarmes do sistema de acesso sejam vistos na interface do usuário do Sistema de Vídeo assim como o vídeo e os alarmes do mesmo sejam vistos na interface do Sistema de Acesso.
 - o. Permitir integração com Solução de Vídeo Wall com número ilimitado de monitores;
 - p. Deve possibilitar total compatibilidade com, no mínimo, duas versões anteriores do sistema;
- 1.1.8.322.47. Sistema deve, para os serviços de administração, conter os componentes a seguir
- a. Gerenciamento centralizado: O software de administração deve oferecer um acesso único e consolidado para configuração dos servidores de gravação, mesmo em instalações multi-sites;
 - b. Assistentes de configuração: Guia o usuário através do processo de adição de câmeras, a configuração de vídeo e gravação, ajuste de detecção de movimento e configuração do usuário; Detecção automática de dispositivos: permite a detecção rápida de dispositivos e câmeras usando métodos como a Universal Plug and Play, Broadcast e varredura por faixa de IP;
 - c. Opção de configuração em massa: Altera as configurações em vários dispositivos ao mesmo tempo com poucos cliques; independentemente de estarem no mesmo site ou em sites remotos;

- d. Comportamento da aplicação adaptável: Guia usuários novatos, enquanto usuários experientes podem otimizar o sistema para seu uso eficiente; Gerenciamento de senhas dos dispositivos diretamente na interface do software. O sistema deve permitir automação de troca periódica das senhas dos dispositivos.
- e. Importação de dados de configuração off-line: Permite a edição off-line de dados de configuração, incluindo câmeras e as definições de dispositivos;
- f. Sistema automático de pontos de restauração: um ponto de restauração é criado a cada vez que uma mudança de configuração é feita. Permite a reversão fácil de pontos de configuração previamente definidos e permite o cancelamento de mudanças de configuração indesejados e a restauração de configurações anteriores válidas;
- g. 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.
- h. Ser nativamente compatível com Microsoft Active Directory para gestão de usuários e perfis de acesso do Windows e permitir autenticação de usuário única (SSO)
- i. Permitir controle de acesso aos perfis de usuários: 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. Bem como definir as vistas, editar vistas particulares e públicas.
- j. Trabalhar com banco de dados centralizado de fabricantes reconhecidos de mercado como SQL Server, Oracle ou MySQL
- k. Deve permitir acesso remoto para o software de visualização e aplicativo para visualização em web browsers, com opção de conexão segura no acesso à câmera (HTTPS)
- l. Ter servidor de Web embutido para download de softwares e plug-ins.
- m. Ter histórico de provas exportadas por usuário e arquivo.
- n. Ter histórico de atividade do usuário do cliente pelo tempo, localidade e câmeras.
- o. Pode ser instalado em conjunto com o servidor de gravação.
- p. Fornecer streams múltiplos de vídeo ao vivo para diferentes clientes.
- 1.1.8.322.48. Sistema deve possuir funções específicas para cidades inteligentes, tais como as descritas a seguir:
- a. Permitir visualizar imagens a partir de clique simples no mapa sinótico;
- b. Ser compatível com dispositivos móveis.
- c. Detecção de anomalias gerais por meio da Detecção Automática de Incidentes (DAI)
- d. Integração com Subsistema de Gestão Semafórica: Baseado na coleta contínua de dados feita pelos seus detectores veiculares, o sistema de controle semafórico da Central de Tráfego em Área (CTA) disponibiliza algumas variáveis de tráfego e armazenadas no seu banco de dados. Apresenta-se, a seguir, a relação mínima das variáveis que deverão ser geradas a partir do sistema de controle semafórico:
- fluxo veicular (em veículos/h): representa o fluxo de veículos chegando à faixa de retenção de uma aproximação;
 - ☐ fluxo veicular no detector (em veículos/h): representa um valor para o fluxo de veículos calculados a partir da contagem do número de veículos que cruza um detector, ou seja, a partir do número de vezes que um detector veicular muda do estado ocioso para ocupado;
 - ☐ paradas veiculares (em veículos/h): representa o número de veículos que foram obrigados

a parar em uma aproximação, devido à presença do controle semafórico;

☐ comprimento de estágios (em segundos): relacionada com as partições de verde da programação semafórica, essa variável corresponde ao comprimento do estágio calculado pelo modelo de tráfego do sistema de controle semafórico;

☐ atraso (em veículos*h/h): representa o atraso total em uma aproximação. O numerador desta variável corresponde ao produto entre o número de veículos que sofreu atraso e o tempo perdido pelos mesmos durante o período de uma hora. A simplificação da unidade (veículos*h) /h para veículos demonstra que esta variável pode ser considerada como a fila média num determinado período;

☐ congestionamento (em %): representa um percentual de ocupação de um laço detector;

☐ saturação (em %): representa, em termos percentuais, o grau de saturação de uma aproximação, que é a relação entre a demanda de tráfego e a capacidade de atendimento da aproximação da interseção semaforizada;

☐ ocupação veicular no detector (em %): representa o valor percentual de ocupação no detector por um veículo padrão.

☐ atraso veicular (em segundos): representa o atraso (médio) de um veículo padrão. Essa variável é determinada pela divisão entre as variáveis básicas Atraso e Fluxo Veicular;

☐ tempo de jornada (em segundos): consiste na estimativa de tempo de viagem de um veículo padrão em uma aproximação específica, conforme modelado pelo sistema de controle semafórico;

☐ velocidade (em km/h): representa a estimativa da velocidade de um veículo padrão em uma aproximação específica; e

☐ ocupação veicular (em segundos/veículo): representa uma taxa média de tempo de ocupação de um veículo sobre o detector.

e. Integração com Subsistema de Gestão de Transportes Públicos: Esta atividade refere-se ao acompanhamento e à gestão da frota de ônibus que operam o transporte municipal. As principais atividades a serem monitoradas pelo subsistema de gestão de transporte público são:

☐ monitoramento da frota em tempo real em mapa georreferenciado;

☐ previsão de chegada (informações sobre tempos de espera) dos ônibus às paradas principais;

☐ análise estatística de ritmos de condução e combustível consumido;

☐ demais dados operacionais.

☐ Possibilidade de comunicação por voz e dados com o motorista;

☐ Possibilidade de gestão de subsistemas de vídeo vigilância no interior dos ônibus e controle da condução.

☐ Apoio à Operação, que consolida as informações sobre os serviços, como viagens em realização;

☐ Informação Geográfica (GIS), que fornece a consulta georreferenciada, com localização de cada ônibus e identificação visual de seu percurso; e

☐ Informação ao Público, que permite operar uma plataforma multicanal em tempo real.

☐ A integração esperada com este subsistema deverá incluir o monitoramento das principais ações e dados estatísticos produzidos pela operação de transporte público.

f. Integração com Subsistema de Mídias Sociais e Waze. Este subsistema deverá:

☐ disponibilizar informações de mídias sociais (Twitter, Facebook e similares) na plataforma principal do sistema;

□ disponibilizar informações de tráfego provenientes do aplicativo Waze na plataforma principal do sistema.

1.1.8.322.49. Através de Módulo do SOFTWARE PLATAFORMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA E INTELIGÊNCIA INTEGRADAS ou através de software de mesmo fabricante ou de outro fabricante diferente do fabricante orçado, a licitante deverá prever a disponibilização de software de reconhecimento facial que possua as seguintes funcionalidades:

1. Software de sistema de reconhecimento facial de silhuetas baseado em inteligência artificial (em redes neurais) com análises que funcionam com base em CPU e GPU, permitindo também trabalhar com múltiplas placas aceleradoras no mesmo servidor ou em múltiplos servidores com arquitetura escalável.
2. Deve realizar a detecção facial de pelo menos 45 pixels sem máscara no stream de vídeo.
3. Deve realizar a detecção e reconhecimento com máscara ou qualquer outro obstáculo, com pelo menos 80 pixels de largura do rosto no stream de vídeo.
4. Deve realizar a busca utilizando as fotos (formatos webp, jpg, png, bmp) de 60 pixels.
5. Deve conseguir reconhecer com pelo menos 90° no plano vertical, não inferior a 30° no plano frontal, não inferior a 30° no plano horizontal.
6. Deve ser capaz de definir uma região de interesse para o contador de faces e/ou silhuetas e, se necessário, desenhar a área de interesse poligonalmente.
7. Na mesma cena, o sistema deve ser capaz de detectar/reconhecer pelo menos 50 faces com as condições de tamanho mínimo por face.
8. Deve ser capaz de reconhecer silhuetas e classificá-las por tipo e cor de roupa superior e/ou inferior.
9. Deve ser capaz de detectar carros, classificá-los por tipo de carroceria, marca, modelo, cor e placa.
10. A interface gráfica do sistema deve suportar português.
11. Deve ser capaz de aumentar e diminuir o zoom do quadro completo do evento selecionado com o zoom do mouse
12. Deve possuir um módulo de contato entre pessoas que possa vinculá-las em dois níveis.
13. Deve ter capacidade de integração com o sistema de controle de acesso, em nível de software através de APIs.
14. Deve ter a função de publicar apenas a melhor detecção e selecionar dentro de um conjunto de frames que formam a detecção (período de monitoramento de uma pessoa na frente da câmera que está ativa, ou seja, enquanto o sistema na frente da câmera está detectando o rosto sem interrupção), o melhor quadro em termos de qualidade para reconhecer e descartar os demais.
15. Deve ter a capacidade de permitir a não duplicação de detecções e reconhecimentos da mesma pessoa passando por mais de uma câmera (configurada dentro do mesmo grupo de câmeras) para registrar eventos individuais dentro de um intervalo de tempo predefinido, mantendo apenas o evento de melhor qualidade.
16. Deve ter a função de publicar múltiplas capturas durante uma detecção e publicar todas as detecções possíveis dos frames que compõem a detecção (período de monitoramento de uma pessoa em frente à câmera que está ativa, ou seja, enquanto o sistema está sendo detectado pelo sistema na frente da câmera sem interrupção).
17. Deve ter um recurso de verificação capaz de comparar rostos, silhuetas e carros.
18. Deve ter a capacidade de agrupar eventos por similaridade vetorial:

19. O sistema deve ser capaz de catalogar de forma única cada indivíduo que aparece diante das câmeras do sistema;
20. Como um mesmo indivíduo aparece no vídeo de diferentes câmeras e em momentos diferentes, todos os eventos devem ser agrupados dentro do mesmo catálogo do indivíduo inicialmente criado.
21. Deve possuir um mosaico de vídeo (videowall) capaz de mostrar até 9 câmeras simultaneamente, sobrepondo os objetos detectados (rostos/corpos/carros) em tempo real:
- Marque a localização do objeto no quadro (contorno de uma "caixa" retangular)
 - Atributos do objeto (por exemplo, facial: idade, sexo, etc.)
22. Deve possibilitar armazenamento compatível com S3: um armazenamento S3 fornece armazenamento confiável e de longo prazo de um número ilimitado de arquivos e dados. Ele oferece uma maneira de contornar a limitação do sistema de arquivos ao lidar com grandes quantidades de dados.
23. Deve permitir gerar os relatórios nos seguintes formatos: XLS, CSV, JSON.
24. Deve permitir a busca por imagens de rosto, silhueta, veículo.
25. Deve ter um módulo de comparação 1:1.
26. Deve ser avaliado pelo NIST e ter vencido pelo menos 7 provas ao mesmo tempo.
27. Deve possuir um módulo para poder revisar as ações dos usuários dentro do sistema.
28. Deve ter precisão de detecção de rosto de até 99,9% e precisão de identificação de até 99%.
29. Não deve haver limites para o número de registros no banco de dados do lado do sistema.
30. A plataforma deve ser independente de marcas e modelos de hardware.
31. A velocidade do sistema deverá permitir a busca em um banco de dados de 1,5 bilhão de rostos em 0,3 segundos.
32. Deve funcionar com arquitetura local, centralizada e distribuída.
- Arquitetura local: Todo o processamento deve ser realizado localmente, desde a decodificação de stream, detecção de faces e vetorizações faciais. O banco de dados deve estar em cada servidor e ser gerenciado de forma independente.
 - Arquitetura centralizada: todos os fluxos que chegam a um servidor central e são processados neste ambiente, onde serão banco de dados, aplicação e decodificação.
 - Arquitetura distribuída: você pode ter parte da aplicação na borda (decodificação de vídeo), enviando apenas as detecções com as imagens já normalizadas para um servidor central de aplicação (aplicação) e um servidor central de armazenamento (banco de dados).
33. A interface gráfica do sistema deverá ser web-based ("web client"), rodando nos principais navegadores do mercado, não necessitando de instalação de nenhum programa adicional.
34. O software do sistema deve ser compatível com Ubuntu 18 a 22, somente x64, RHEL/CentOS 7, Debian 11 e com distribuição baseada em Docker, rodando como um conjunto de contêineres docker descritos em um arquivo composto por docker.
35. O sistema deve ter capacidade para operar com uma base de dados de pelo menos 100 milhões de pessoas de interesse
36. As tecnologias devem ter suporte ao processamento dos fluxos de vídeo (streams) em tempo real através do endereço de rede onde está localizada a câmera permitindo a configuração de portas dos seguintes protocolos: TCP/IP, HTTP, HTTPS, RTSP, RTSP/RTP, HLS (HTTP Live Streaming) bem como aos codecs MJPEG e H.265 ou superior.
37. Deve ter compatibilidade com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) que possua no

mínimo as seguintes funcionalidades:

- Deverá ter a opção de desfocar os rostos das pessoas que pelas circunstâncias compõem a imagem no ato do reconhecimento, mas que não tenham parentesco com a pessoa de interesse cadastrada;
 - Deve ter a opção de salvar as detecções apenas para pessoas registradas no banco de dados quando forem detectadas.
38. Deve ter a capacidade de desfocar objetos que não fazem parte do banco de dados de pessoas de interesse.
39. Deve ter a capacidade de acessar a GUI/sistema por meio de autenticação facial.
40. Você deve ter o ID do usuário conectado e o recurso de histórico, o ID exclusivo do dispositivo, o endereço IP e se o usuário está online ou offline.
41. Deverá ter a função de bloquear o acesso de um determinado dispositivo diretamente na interface gráfica, bem como desbloqueá-lo da lista de bloqueios.
42. Você deve ter recurso para definir os tipos de arquivos que podem ser anexados ao cadastro de Pessoas de Interesse
43. O sistema deverá funcionar com vídeos de câmeras que estejam conectadas à plataforma de reconhecimento facial (vídeo "online") e também com vídeos que não estejam adicionados à plataforma de reconhecimento facial (vídeo "offline") e neste caso, que estejam nos formatos de vídeo MP4, FLV, codec de vídeo H.265 ou similar, possibilitando a realização de buscas forenses, como vídeos VMS, celulares ou câmeras corporais.
44. Possuir análises, que identifiquem para:
- a. Gênero
 - b. Barba
 - c. Idade
 - d. Uso de lentes solares.
 - e. Sem máscara, Máscara mal posicionada, com máscara
 - f. Emoções: raiva, medo, nojo, alegria, surpresa, tristeza e neutra.
45. Possuir análises que identifiquem o fluxo de pessoas em determinado período, reportando para:
- a. Número de visitantes
 - b. Quantos visitantes novos e quantos visitantes recorrentes
 - c. Idade média dos visitantes
 - d. Percentual distribuído por gênero
46. Possuir análises que identifiquem para:
- a. Cor da roupa superior
 - b. Tipo de roupa superior
 - c. Cor da roupa íntima
 - d. Tipo de roupa inferior
 - e. Usar chapéu, boné, cachecol ou capuz
 - f. Proteção individual: a cor do capacete e do colete
 - g. Faixa etária
 - h. Gênero
 - i. Se uma pessoa tem uma bolsa, mochila ou mala
47. Tenha análises que identifiquem as seguintes características de um carro para:
- a. b. Marca

- b. Modelo,
- c. Cor
- d. Placa
- 48. Deve permitir que você crie diferentes grupos de câmeras
- 49. Deve permitir que você crie diferentes listas de interesses (associadas a cada câmera ou grupo de câmeras)
- 50. Deverá permitir criar diferentes perfis de acesso/níveis de segurança, com pelo menos 3 níveis com possibilidade de particularizar a que cada nível terá acesso
- 51. Ter a possibilidade de filtrar simultaneamente os seguintes fatores: por pessoa específica, pessoas com e sem máscara, com uso inadequado de máscara, com e sem barba, com e sem óculos graduados, com e sem óculos de sol, por faixa etária, por emoções, por câmera, por grupo de câmeras, por lista de interesse, por dia e horário do evento.
- 51. O sistema deve ter a capacidade de integração com o Active Directory para criação automática de usuários.
- 52. Deve possuir uma API aberta ("interface de programação de aplicativos") para integração com outros sistemas, possuindo diferentes métodos para chamar eventos de rostos, silhuetas e carros.
- 53. Deve possuir a capacidade de ativar "Webhooks" para eventos relacionados a rostos, corpos, carros e contadores.
- 54. Ter integração com os VMS existentes no mercado.
- 55. Deve ter a capacidade de receber, processar objetos em quadros e criar eventos a partir de um dispositivo de borda, por exemplo, controle de acesso.
- 1.1.8.322.50. Através de Módulo do Software de Videomonitoramento ou através de software de mesmo fabricante ou de outro fabricante diferente do fabricante do software de videomonitoramento orçado, a licitante deverá prever a disponibilização de software de inteligência artificial que possua as seguintes funcionalidades:
 - 1. Deve ter uma estrutura de processamento multicamada baseada na análise do vídeo em tempo real com um componente de autoaprendizagem de comportamento usual, que permita gerar alertas quando um evento incomum for detectado. Esse componente deverá ser capaz de aprender o comportamento usual a partir de uma cena de uma câmara fixa, câmera por câmera, num período não superior a duas semanas.
 - 2. A partir de um alerta de comportamento anômalo deverá ser seguido um módulo de classificação e contextualização por Deep Learning que permitirá definir qual o objeto específico que gerou o alerta. Isto visa contextualizar o alerta para facilitar sua análise por parte do motor de regras da plataforma ou mesmo do operador do centro de controle.
 - 3. A plataforma deverá adicionalmente conter um motor de Regras/Lógica que automaticamente interpretará os alertas classificados pelo Deep Learning e ajudará a definir as ações a serem tomadas.
 - 4. A camada de análise em tempo real deverá disparar acionadores com base nos seguintes critérios: qualquer comportamento incomum, objeto deixado ou removido, cruzamento de linha, objetos em movimento a distâncias de alguns metros a vários quilômetros (câmeras térmicas)
 - 5. A plataforma deve ser capaz de processar vídeo de câmeras térmicas e/ ou visíveis em formato H265, H264 com resoluções variáveis, de 352 x 288 até 1920 x 1080 ou superior.
 - 6. A plataforma de análise de vídeo deverá ser capaz de gerar um alarme quando for feita uma tentativa de alterar o campo de visão da câmera.

7. O sistema deve permitir configurações específicas da câmera, como definição de áreas específicas, cruzamento de linha, sensibilidades, tempo máximo de um objeto em uma cena dentro de um determinado campo de visão da câmera.
8. A plataforma de análise de vídeo deverá funcionar como uma plataforma de Inteligência Artificial de autoaprendizagem não supervisionada, portanto não exigindo que os operadores definam regras ou condições para detectar eventos incomuns.
9. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de escalar ou descartar alguns alertas de forma autônoma por meio de seu mecanismo lógico, enquanto apresenta outros alertas a um operador humano para avaliação posterior.
10. O operador deve receber uma indicação visual de quaisquer alertas gerados pela plataforma de análise de vídeo. Caixas delimitadoras com esclarecimentos de metadados devem estar visíveis no alerta enviado ao operador para contextualização adicional.
11. A pedido do Operador, deve ser apresentado um Vídeo Clipe do Alerta, começando imediatamente antes do alerta ocorrer (pré-alarme) e terminando após o seu término (pós-alarme).
12. Deve ser capaz de classificar uma ampla variedade de objetos, como (mas não limitado a): pessoas, carros, bolsas, mochilas, pássaros, animais, telefones celulares, etc.
13. Deverá poder identificar rostos para fins de classificar ou contar pessoas.
14. Deverá ser capaz de gerar avaliações de gênero e idade de pessoas no campo de visão da câmera.
15. Deverá ser capaz de detectar capacetes de motocicleta e capacetes de segurança do trabalho.
16. Deverá ser capaz de detectar a conformidade com uso de máscaras para proteção contra COVID-19 e indicar quando as máscaras são usadas incorretamente.
17. O mecanismo de regras lógicas deverá permitir a criação de regras precisas, que podem efetivamente mitigar riscos ao otimizar o fluxo de trabalho do sistema.
18. Uma ferramenta de pesquisa forense deve estar disponível para análise post evento, para permitir a geração de relatórios rápidos sobre alertas/objetos específicos dentro de áreas específicas do campo de visão da câmera, para intervalos de tempo específicos
19. Deverá oferecer funcionalidades de relatórios de Business Intelligence para fins operacionais. As informações incluirão: Volumes de alerta por câmera; estatísticas de desempenho do operador; eficiência do sistema; estatísticas de classificação.
20. Deverá armazenar numa base de dados SQL ou similar os fotogramas das imagens associadas aos alertas gerados pelo sistema, para eventual consulta futura.
21. Deverá poder funcionar em conjunto com um VMS de mercado, um NVR ou também estar disponível numa versão autônoma (stand alone) com uma interface de usuário baseada em web.
22. Deverá ser totalmente escalável, desde algumas câmeras a milhares de câmeras para processamento simultâneo.
23. Deverá ser eficiente em HW, com uma combinação equilibrada de uso de CPU e GPU. OpenVino pode ser usado para sistemas com poucas câmaras no lugar de GPU.
24. Deverá poder ser implantada em arquiteturas distribuídas, permitindo uma escolha equilibrada entre uma arquitetura de HW totalmente centralizada e uma arquitetura totalmente Edge.
25. Deverá ter monitoramento integrado que possa detectar mascaramento de câmera, ofuscamento, desfoque e reposicionamento.
26. Deverá ser capaz de contar pessoas e objetos que passam pela cena

27. Deverá ser capaz de classificar o maior número possível de objetos dentro de um determinado alerta. Essa classificação deve ser exibida com uma caixa delimitadora, bem como conter uma indicação da probabilidade de classificação (0-100%).
28. Embutido no vídeo, uma indicação visual clara deve estar disponível destacando o alerta ou evento anormal que foi detectado.
29. O algoritmo de comportamento incomum deverá gerar alertas de boa qualidade dentro de 24 a 48 horas após a operação da câmera, para câmeras de atividade média a alta.
30. O algoritmo de análise de vídeo deve empregar Deep Learning em todo o campo de visão da câmera.
31. Deverá ser capaz de classificar todos os alertas do sistema em uma lista não exaustiva de casos.
32. Deverá ser capaz de ignorar automaticamente eventos específicos para minimizar "falsos positivos" ou eventos sem risco. Esses eventos ignorados (e classificados) são geralmente, entre outros: Fatores ambientais como chuva, queda de folhas, vento, movimentação de água, animais de estimação etc. Esses eventos ignorados devem ser explicitamente definidos pelo operador.
33. Deverá incorporar ferramentas que permitam ao pessoal de segurança e vigilância:
 - Revisar alertas e eventos anormais durante um período ou local definido.
 - Relatar um alerta enriquecido com dados do Deep Learning
34. Deverá ser capaz de oferecer suporte a um conjunto de ferramentas de relatórios de incidentes, incluindo incidentes por data, incidentes por categoria e incidentes por câmera.
35. Deverá ser capaz de encaminhar alarmes para as autoridades apropriadas ou pessoal de segurança.
36. Deverá ser capaz de registrar e marcar a hora de todos os alertas, ações de regras, classificações e ações do operador para fins de treinamento, auditoria e perícia.
37. Deverá aprender de forma adaptativa sem supervisão e, com o tempo, se ajustará automaticamente às mudanças em uma cena de câmera enquanto continua a identificar todos os eventos anormais.
38. Deverá identificar eventos anormais sem a necessidade de regras definidas pelo operador. O sistema deve detectar qualquer evento anormal sem quaisquer regras, viés ou pré-condições.
39. Deverá ser capaz de detectar vandalismo de forma autônoma
40. Deverá ser capaz de detectar de forma autônoma comportamentos agressivos, brigas etc.
41. Deverá ser capaz de detectar de forma autônoma pessoas ou objetos que estão correndo/se movendo em uma velocidade incomum, ou na direção errada
42. Deverá ser capaz de detectar de forma autônoma pessoas mandriando
43. Deverá ser capaz de detectar fumaça e fogo como pré-alarme
44. Deverá ser capaz de detectar de forma autônoma pessoas ou veículos se movendo na direção errada ou em faixas erradas para carros.
45. Deverá ser capaz de detectar de forma autônoma portas que deixadas abertas.
46. Deverá ser capaz de detectar de forma autônoma filas em áreas específicas da cena.
47. Deverá ser capaz de detectar de forma autônoma irregularidades nas áreas reservadas para carga ou descarga de mercadorias
48. Deverá ser capaz de detectar de forma autônoma pessoas que acessam áreas proibidas em dias/horários inapropriados, /aglomeração de pessoas em áreas não autorizadas
49. Deverá ser capaz de detectar de forma autônoma vazamentos acidentais de sprinklers ou grandes derramamentos de líquidos

50. Deverá ser capaz de detectar de forma autônoma pessoas que caem - emergência médica
51. Deverá ser capaz de contar pessoas em zonas predefinidas e relatar quando uma capacidade predefinida foi excedida.
52. Deverá ser capaz de detectar autonomamente pessoas caminhando na direção errada ou entrando na área restrita
53. Deverá ser capaz de detectar quando um objeto permanece em uma área especificada pelo usuário por um tempo maior do que o pré-configurado.
54. Deverá ser capaz de detectar objetos em movimento que se destacam em seu ambiente.
55. Deverá ter a capacidade de aprender a cena e focar em alvos reais e não em fatores ambientais comuns à cena.
56. Deverá ser capaz de filtrar o ruído ambiental, como, entre outros: árvores em movimento, grama em movimento, reflexos na água, etc.
57. Deverá ser capaz de detectar e identificar objetos em movimento muito rápido em distâncias curtas (<50 m).
58. Deverá ser capaz de detectar objetos em movimento a uma distância muito longa (> câmeras visíveis de +800 m ou vários quilômetros com câmeras térmicas).
59. Ao usar câmeras térmicas, a plataforma deverá ser capaz de detectar objetos em movimento em cenários de baixo contraste.
60. Deverá ser capaz de gerar alertas direcionais relacionados a objetos que entram a partir de uma determinada direção.
61. Deverá permitir a priorização de alertas.
62. Deverá permitir a definição de um conjunto específico de regras para regiões específicas no campo de visão da câmera.
63. Deverá permitir definir regras para automaticamente descartar alertas ou escalar alertas à condição de alarme.
64. Deverá ser capaz de estabelecer Procedimentos Operacionais Padrão a serem executados em caso de alertas específicos.
65. Deverá ser capaz de permitir a exibição de Imagens de Alerta estáticas, enriquecidas com caixas delimitadoras de Metadados.
66. As interfaces de gerenciamento de alertas incluirão funcionalidades de pesquisa e notificação, permitindo uma análise efetiva do desempenho da câmera, do sistema e do operador.
67. Através de Módulo do SOFTWARE PLATAFORMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA E INTELIGÊNCIA INTEGRADAS ou através de software de mesmo fabricante ou de outro fabricante diferente do fabricante orçado, a licitante deverá prever a disponibilização de software de LPR que possua as seguintes funcionalidades:
 1. Suportar base única de cadastro de usuários e senhas, que serão utilizados para acesso a TODOS os módulos da solução proposta, que exigirem autenticação.
 2. Gerenciar o recebimento de imagens e dados provenientes das passagens de veículos que transitarem pelos PCLs (pontos de coleta). Entenda-se "dados provenientes da passagem de veículos" como: Local, hora, direção etc. (Todos aqueles exigidos pela solução proposta)
 3. Disponibilizar servidor de horas para possibilitar a sincronização dos horários dos PCLs.
 4. 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.
 5. 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.

6. Suportar bloqueio por inatividade após tempo especificável em minutos, obrigando ao usuário a efetuar novo login.

7. Permitir o cadastramento de telefones celulares para todas as interações exigidas ao longo deste Termo de Referência.

8. Suportar base única de cadastro de usuários e senhas, que serão utilizados para acesso a TODOS os módulos da solução proposta, que exigirem autenticação.

9. 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.

10. Suportar base única de cadastro de dados sobre indivíduos (pessoas), que será utilizada pelos módulos da solução proposta e para autopreenchimento em cadastros.

11. Suportar base única de endereços que será compartilhada pelos módulos que exigirem o cadastro de endereço.

12. Disponibilizar módulos capazes de processar e obter informações das imagens recebidas dos PCLs tais como: caracteres alfanuméricos da licença de veículos e classificação de tipos veiculares.

13. A leitura de caracteres alfanuméricos das placas veiculares deverá possuir um índice mínimo de 85% de leituras corretas, considerando-se imagens eleitas como legíveis.

14. Serão consideradas imagens legíveis, aquelas cujos caracteres forem perfeitamente reconhecidos pelo olho humano, desconsiderando-se aquelas com um ou mais caracteres que suscitem dúvidas ou que sofreram interferências naturais como reflexos, efeitos glare ou flare etc.

15. A extração de caracteres alfanuméricos das placas veiculares deverá atender a todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul.

16. Possibilitar as classificações veiculares, que deverão ser no mínimo as seguintes: Carro, motocicleta, caminhão, ônibus, Van/Furgão, caminhonete, carro forte.

17. As classificações veiculares deverão basear-se unicamente na capacidade de processamento da imagem inclusive para veículos sem placas.

18. Disponibilizar ferramentas para análise do consumo de recursos como processamento, memória e taxa de transferência de dados nos disco (throughput), além de apontar indicadores de funcionamento do sistema ofertado, como quantidade de passagens veiculares recebidas e processadas por unidade de tempo, número de requisições aos servidores de aplicação e outras métricas que se façam necessárias. Esta ferramenta deve apresentar os dados em forma de gráficos (linha, barra etc.) com possibilidade de filtro por intervalo de data e hora.

19. Apresentar todas as interfaces com o usuário em português do Brasil.

20. Disponibilizar módulo único para gerenciar os recebimentos:

- Das imagens e dados provenientes das passagens de veículos capturadas pelos PCLis.
- Das leituras de placas efetuadas pelos PONTOS OCR e dados provenientes das passagens de veículos.
- Das imagens, dos dados provenientes das passagens de veículos e das leituras de placas efetuadas pelos PONTOS OCR (quando disponibilizadas pelos PONTOS OCRs).

21. O módulo gerenciador de recebimento deverá disponibilizar interface gráfica que exiba em tempo real e sem intervenção humana, as imagens recebidas dos PCLi (Sempre) e dos PONTOS OCR (quando disponíveis), 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.

22. Contar com sistema gerenciador de bancos de dados.

22. Permitir a utilização de hardware com múltiplos volumes de armazenamento de imagens, devendo no mínimo:

- Suportar volumes de armazenamento com diferentes tamanhos.
- Utilizar todo o espaço dos múltiplos volumes de maneira balanceada.
- 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.

23. Disponibilizar interface gráfica que exiba o status de funcionamento de todos os dispositivos ativos utilizados nos PCLIs, indicando em tempo real e sem intervenção humana, possíveis falhas que ocorram, permitindo alertar os operadores quanto ao funcionamento do sistema.

24. Possuir algoritmo que analise de maneira automática e sem intervenção humana, os principais problemas relacionados a captura de imagens, identificando falhas nos PCLi e seus componentes e disparando, no mínimo, um e-mail contendo falhas detectadas nos PCLi, Câmeras, Iluminadores, Sensores de presença veicular, Dispositivos de coleta de imagens etc. Este e-mail deve apresentar o resultado agrupado por PCLi, contendo no mínimo, explicação elucidativa por texto da falha detectada, data/hora relativa à falha, nome do PCLi e o sentido da faixa de rolagem e imagens de exemplos.

25. Disponibilizar 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).

26. Este módulo, ora em diante, será referenciado apenas por “REGISTRO DOS FATOS” e deverá:

27. Considerar como ENTIDADES de um FATO no mínimo: Múltiplos indivíduos, múltiplos veículos, múltiplos objetos relacionados ao fato, múltiplos endereços eletrônicos (links) com informações relacionadas ao fato.

28. 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.

29. Possibilitar atribuir ao FATO cadastrado, a condição de ser privado, com acesso somente para o usuário responsável pelo cadastro.

30. 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.

31. 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).

32. 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 anteriormente definido seja considerado

33. 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;

34. 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

35. 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.

36. 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;

37. 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.

38. 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

39. 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.

mm. 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.

39. 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.

40. 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.

41. 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).

42. Permitir vincular-se a um registro de fato, determinadas passagens veiculares eleitas pelo operador, com anexação de imagens, por tempo indeterminado.

43. 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.

44. 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;

45. 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.

46. Suportar mecanismos de busca fonética, no mínimo, nos campos destinados aos nomes de pessoas.

47. 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.

48. 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.
- 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:
 - o Dos dados dos registros dos fatos cujas ENTIDADES acionaram os alarmes
 - o Das imagens dos veículos
 - o Das informações relativas às passagens veiculares.
 - o 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.

49. 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.

50. Possuir módulo de pesquisa capaz de retornar dados de todos os PCLs e as imagens recebidas dos PCLi e dos pontos de OCR (quando disponíveis).

51. Permitir que nos módulos de pesquisas, sejam possíveis as realizações, no mínimo, das seguintes funcionalidades:

52. 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.

53. 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.

54. Possuir várias opções de mosaicos para visualizações dos resultados de pesquisas, que permitam aumentar o número de quadrantes por página.

55. 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 Inteira, contendo o veículo.
- Somente do veículo na área de visualização.
- Somente da placa veicular na área de visualização.
- Ao alternar entre os enquadramentos acima, as exibições de todas as imagens apresentadas como resultado da pesquisa, deverão passar a respeitar o enquadramento definido.

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

57. 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.

58. 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 um único PCLi ou Ponto de OCR selecionado e o(s) respectivo(s) sentido(s) de direção dos veículos.
- Em múltiplos PCLi ou pontos de OCR selecionados e os respectivos sentidos de direção dos veículos.
- Por classificação de tipos de veículos, suportando todos os tipos obtidos pelo processamento das imagens e possibilitando múltipla seleção.
- Por total de passagens veiculares pelos PCLs.
- Por tempo de permanência na área monitorada.
- Por veículos transitando na contramão.
- 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.

59. Permitir nos resultados de pesquisa que sejam exibidas somente a última passagem veicular de cada placa lida.

60. 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.

61. Permitir a exibição ou ocultação das passagens veiculares sem imagens anexadas, que possuem somente a leitura da placa.

62. Nos resultados das pesquisas deve ser exibido identificador visual que aponte quais imagens foram coletadas durante o horário de verão (Caso exista).

63. 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.

64. 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.

65. 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.

66. 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.

67. 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.

68. Permitir a associação manual de uma determinada passagem veicular a um determinado fato registrado, inserindo a placa do veículo como uma entidade.

69. Permitir que imagens, obtidas de uma câmera adicional conectada ao PCLI e recebidas juntamente com as imagens de passagens veiculares, possam ser exibidas nos resultados das pesquisas.

70. 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.

71. 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.

72. 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.

73. 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.

74. Permitir que os resultados das pesquisas possam ser exportados em formato de relatório constando a descrição do motivo da exportação devendo der do tipo texto livre, a ser preenchido pelo operador, placa do veículo, data e hora, local e sentido e imagens relativas.

75. Descrição do motivo da exportação devendo der do tipo texto livre, a ser preenchido pelo operador, placa do veículo, data e hora, local e sentido e imagens relativas.

76. Permitir, que o resultado da pesquisa possa ser georreferenciado em mapa, mostrando no mínimo as últimas 25 passagens veiculares detectadas.

77. 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:

78. Permitir o agendamento do backup do banco de dados e disponibilizar link de download para que o mesmo possa ser armazenado por soluções terceiras de backup.

79. 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.

80. 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.

81. Possuir interface gráfica interativa, capaz de exibir os indicadores (em percentuais) das leituras de placas das imagens recebidas de cada PCLi e suas câmeras, devendo no mínimo:

- Permitir filtragem por data Inicial e Final com período de horário e seleção de câmeras.
- Exibir lista de todos os PCLi e câmeras cadastrados, indicando para o(s) dia(s) filtrado(s), os respectivos percentuais.
- Permitir que seja definido pelo operador, um valor de corte em percentual, destacando quais os PCLi e câmeras, cujos percentuais de leituras encontram-se abaixo do referido valor de corte.

82. Relatório dos indicadores de disponibilidade (SLA) para o Servidor, PCLs e câmeras, devendo no mínimo apontar o percentual de tempo que cada dispositivo ficou inoperante.

83. 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.

84. 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.

85. 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.

1.1.8.322.51. 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:

☐ Sobre a CAM:

- I. Quantidade de FATOS REGISTRADOS no período selecionado.
 - II. Quantidade de FATOS REGISTRADOS QUE FORAM ALTERADOS OU COMPLEMENTADOS no período selecionado.
 - III. Quantidade de FATOS REGISTRADOS QUE FORAM ENCERRADOS por usuário autorizado.
 - IV. Quantidade de veículos removidos dos FATOS REGISTRADOS.
 - V. Quantidade de veículos, cujas placas foram alteradas nos FATOS REGISTRADOS.
 - VI. Quantidade de MONITORAMENTOS com prazo expirado.
 - VII. Quantidade de FATOS REGISTRADOS que necessitam de complemento de informações.
 - VIII. Quantidade de FATOS REGISTRADOS que receberam anotações.
 - IX. Quantidade de FATOS REGISTRADOS que ainda não tem Boletim de ocorrência cadastrado.
- ☐ Sobre os monitoramentos:
- I. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, ocorridos no período selecionado.
 - II. Número de alarmes do DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, que ainda não foram assinados pelo operador responsável.
 - III. Número de alarmes do DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, ainda não supervisionados e pendentes de concordância do supervisor.
 - IV. Número de alarmes do DE MONITORAMENTOS SIMPLES, ocorridos no período selecionado.
- 1.1.8.322.52. O Painel de informações deverá disponibilizar 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.
- 1.1.8.322.53. A solução proposta deve disponibilizar recurso para pesquisas rápidas sobre placas veiculares e indivíduos (pessoas) e cadastramentos mínimos necessários às ações rápidas, devendo:
- 1.1.8.322.54. Permitir a pesquisa sobre determinada placa veicular, 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.
 - ☐ Quantidade de alarmes de monitoramento SUPERVISIONADO, referente à placa em questão nas últimas 24 horas, possibilitando a exibição destes alarmes.
 - ☐ Quantidade de alarmes relativos a monitoramento SIMPLES da referida placa, nas últimas 24h, possibilitando a exibição destes alarmes.
- 1.1.8.322.55. 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.
- 1.1.8.322.56. 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.
- 1.1.8.322.57. Dispor 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:

- I. Registros de roubo, furtos ou roubos e furtos.
- II. 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.
- III. 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:

- I. Por um ou mais tipos veiculares classificados.
- II. Por passagens veiculares sem leitura de placa.
- III. Por passagens veiculares registradas, ocorridas no intervalo de datas solicitado, para as quais o sistema não apontou qualquer correlação comportamental.
- IV. Por número máximo de passagens veiculares (especificável) registradas independente do dia.
- V. Por total de passagens veiculares registradas.
- VI. Por tempo de permanência (especificável) na área monitorada.
- VII. Por período predominante de circulação, no mínimo para intervalos de 12h em 12h.
- VIII. 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:

- I. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), inseridos como Entidade no registro de fatos.
- II. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), inseridos como Entidade monitorada no registro de fatos.
- III. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável) que geraram alarmes para monitoramento SIMPLES.
- IV. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), que geraram alarmes para monitoramentos SUPERVISIONADOS.

1.1.8.322.58. 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.

1.1.8.322.59. Dispor de módulos 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:

- I. Uma ou mais naturezas dos Boletins de Ocorrências ou outros delitos cadastrados nos registros de fatos.
- II. 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.

III. 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.

1.1.8.322.60. Disponibilizar módulo de 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:

I. Placa do veículo alvo da análise.

II. Número mínimo de correlações

III. Período em data/hora.

IV. 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 direta 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.
 - ✓ Tempo e frequência de estadia do veículo dentro e fora de uma área monitorada.
 - ✓ 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.
 - ✓ Disponibilizar módulo de análise computacional, que identifique de forma automática (sem intervenção humana) possíveis veículos clonados, gerando notificações.
 - ✓ Disponibilizar módulo 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.

1.1.8.322.61. 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;

1.1.8.322.62. 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;

1.1.8.322.63. 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.

1.1.8.322.64. 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.

1.1.8.322.65. 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.

1.1.8.322.66. Dentre os relatórios operacionais disponibilizados pela solução proposta, o mínimo

exigido será:

- ✓ Consulta de placas veiculares com leituras incorretas e que foram devidamente 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.

1.1.8.322.67. 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 tipos de FATOS REGISTRADOS, com possibilidade de filtro por tipos de FATOS REGISTRADOS, setores e um 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

por setor, com possibilidade de filtro intervalo de data e hora, exibindo como resultado os totais de FATOS REGISTRADOS por setor e os totais de tipos de FATOS REGISTRADOS por setor.

1.1.8.322.68. Dentre os relatórios de tráfego veicular disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:

- ✓ Relatório do fluxo de passagens veiculares por local de coleta, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e um determinado PCL, os gráficos da distribuição por classificação de veículo e do fluxo das passagens por hora do dia e por sentido no PCL selecionado.
- ✓ Relatório de fluxo de passagens veiculares por rota, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e entre dois PCLs, o gráfico com o intervalo de tempo médio para trânsito entre os locais selecionados.
- ✓ Relatório de permanência do veículo nas áreas monitoradas, exibindo as totalizações de passagens em um intervalo de data e hora, as informações referentes ao número de veículos que entraram, saíram ou passaram pelos PCLs e o gráfico do tempo médio que os veículos permaneceram na área monitorada.

1.1.8.322.69. ATUALIZAÇÕES E SUPORTE TÉCNICO PARA A SOLUÇÃO DE SOFTWARE.

1.1.8.322.70. A empresa deverá garantir, durante todo o tempo de duração do contrato, atualizações do Software de Processamento de Inteligência e Análise, 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.

1.1.8.322.71. OUTROS SERVIÇOS E MÓDULOS ADICIONAIS AO SOFTWARE COM FORNECIMENTO INCLUSO DURANTE O PRAZO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO:

1.1.8.322.72. A Proponente, durante a vigência dos serviços de manutenção e suporte técnico, deverá executar os serviços adicionais descritos a seguir, além de disponibilizar e garantir o funcionamento de módulos adicionais do Software conforme descritos nos itens a seguir:

1.1.8.322.73. MÓDULO ADICIONAL DO SOFTWARE DE ANÁLISES E INTELIGÊNCIA PARA GERENCIADOR DE CENTRAIS DE ALARME E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA DE ATENDIMENTO E DESPACHO.

I. Módulo de Software que possibilite o recebimento e armazenamento de eventos das centrais de alarmes monitoradas compatíveis com comunicação IP, através do protocolo contact-ID e a visualização de câmeras IP de vídeo monitoramento, devendo no mínimo:

- ✓ Permitir o cadastramento de locais que possuam centrais de alarmes e suas identificações.
- ✓ Permitir receber e armazenar eventos e notificações, de centrais de alarmes, no mínimo do tipo contact-ID.
- ✓ Possuir uma tela (painel receptor), para exibir os eventos e notificações enviadas pelas centrais de alarmes, ainda que simultâneas.
- ✓ Permitir o cadastramento dos horários que cada central de alarme deve ser ativada, quando a ativação não ocorrer, o sistema deverá exibir na tela do painel receptor um aviso com essa informação.

- ✓ Ter a capacidade de interpretar eventos e notificações enviadas pelas centrais de alarmes e apresentá-las no painel receptor, exibindo no mínimo:
- ✓ Se a central está ativada ou desativada.
- ✓ Se houver algum Disparo de Alarme.
- ✓ Se houver falta de alimentação elétrica.
- ✓ Ao receber um evento de disparo de uma central de alarme, o receptor deverá:
- ✓ Gerar um alarme em tempo real para os operadores, de maneira visual e sonora.
- ✓ Permitir interação com gravadores de vídeo em rede (NVR), exibindo automaticamente, as imagens das câmeras de vídeos conectadas.
- ✓ Gerar um atendimento de forma automática no módulo de Atendimento e Despacho, com todos os dados referente ao local onde ocorreu o evento.
- ✓ Permitir a visualização do histórico de eventos e notificações enviadas pelas centrais de alarme, utilizando no mínimo filtro por data e hora.
- ✓ Permitir o armazenamento dos eventos e notificações enviadas pelas centrais de alarmes, pelo período mínimo de 12 meses.

1.1.8.322.74. MÓDULO ADICIONAL DO SOFTWARE PARA RECEPÇÃO DE IMAGENS VEICULARES DE CÂMERAS DE TERCEIROS (COM ARMAZENAMENTO EM NUVEM).

I. A CONTRATADA deverá disponibilizar e garantir, durante todo o tempo de duração do contrato, o funcionamento de um módulo de software (funcionando como serviço - SAAS) que possibilite o recebimento de informações e imagens sobre passagens veiculares que serão enviadas à CAM via internet. SERÃO OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

- ✓ Disponibilizar incluso neste item 20(vinte) licenças para imagens veiculares de câmeras de terceiros (com armazenamento em nuvem)
- ✓ Manter as imagens disponíveis até atingir 1 TB de armazenamento
- ✓ Definir as exigências técnicas que possibilitem a integração de câmeras a este serviço, informando todos os dados obrigatórios que deverão ser enviados por elas, de forma que possam ser utilizados no mesmo fluxo sistêmico da solução ofertada.
- ✓ Gerenciar o recebimento dos dados provenientes das passagens de veículos, tais como: Local, hora, direção etc. (Todos aqueles exigidos pela solução proposta).
- ✓ Processar as imagens e entregar à CAM os dados referentes às leituras das placas, que deverão seguir o mesmo fluxo sistêmico da solução ofertada.
- ✓ Baixar e exibir na CAM, as imagens armazenadas em nuvem, sempre que a passagem veicular em questão gerar alarme na solução proposta.
- ✓ Baixar e exibir na CAM, as imagens armazenadas em nuvem, sempre que solicitadas pelo operador na solução proposta.
- ✓ Instalar e configurar o módulo de software (SAAS), dentro das premissas exigidas pela própria solução e que garantam seu perfeito funcionamento.

1.1.8.322.75. MÓDULO ADICIONAL DO SOFTWARE PARA INTEGRAÇÃO COM OUTRAS CENTRAIS DE MONITORAMENTO

I. Deverá disponibilizar e garantir o funcionamento de um módulo de software (funcionando como serviço - SAAS) que possibilite a troca das informações referentes aos registros de fatos e ao disparo de alarmes, com outras Centrais de inteligência, durante todo o tempo de duração do contrato, devendo:

- ✓ Manter sincronizados os dados referentes aos registros de fatos ocorridos.
- ✓ Manter sincronizados os dados referentes aos disparos de alarmes comuns às CAMs.

- ✓ Garantir que a replicação entre as CAMS, sejam exclusivamente dos dados que foram autorizados pelos operadores da CAM onde foram cadastrados, ou seja, o conteúdo da base de dados de uma CAM só poderá conter dados que a outra CAM autorizou.
- ✓ Permitir a pesquisa de placas nas CAMs interligadas, com possibilidade de filtro por placa veicular, data e hora, obrigando o preenchimento do motivo da pesquisa e retornando o nome das CAMs, data e hora que possuem a passagem veicular dentro dos parâmetros pesquisados.
- ✓ Receber como retorno a relação conciliada e ordenada por data/hora de todas as passagens veiculares relativas à placa selecionada, incluindo a possibilidade de visualização das imagens comprobatórias.
- ✓ Ao solicitar a pesquisa, o operador deverá registrar o fato motivador, que deverá aparecer nas auditorias sobre pesquisas.
- ✓ As imagens deverão possuir marca d'agua que indique qual usuário efetuou a pesquisa.
- ✓ Garantir que a troca de dados entre as CAMs, deverá ser de maneira criptografada, fazendo uso do protocolo TLS, obedecendo as especificações mínimas de configuração e segurança descritas a seguir:
 - A chave privada deve ser do tipo RSA com 2048 bits ou mais.
 - O certificado deve estar assinado por autoridade certificadora confiável, como por exemplo Verisign, Globalsign etc.
- ✓ PCI DSS 3.2 - Requirements 2.3 and 4.1.
- ✓ NIST Special Publication 800-52 Revision 1 - Section 3.
- ✓ HIPAA.

1.1.8.322.76. SERVIÇO ADICIONAL DE INTEGRAÇÃO COM OUTROS SISTEMAS

I. Deverá garantir, durante todo o tempo de duração do contrato, todos os serviços e suportes continuados necessários para o funcionamento de integrações com sistemas Municipais, Estaduais ou Federais 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.

II. Ser através de API REST com autenticação através de token a ser fornecido pela CONTRATANTE.

1.1.8.322.77. SERVIÇO ADICIONAL PARA USO DE MAPAS

I. A CONTRATADA deverá disponibilizar, durante todo o período contratual, todos os serviços continuados para funcionamento, manutenção e compatibilização de todos os itens do Software de Processamento de Inteligência e Análise, que utilizam mapas, mantendo compatibilização técnica com a solução de mapas utilizada.

1.1.8.322.78. SERVIÇO ADICIONAL PARA ALARMES CONTACT ID

I. A CONTRATADA deverá, durante todo o tempo de duração do contrato, garantir todos os serviços e suportes continuados necessários para o funcionamento de integrações devendo:

- ✓ Manter a compatibilidade da comunicação com as centrais de alarmes utilizadas pela Contratante.
- ✓ Manter a compatibilidade da interação com gravadores de vídeo em rede (NVR).

1.1.8.322.79. EXIGÊNCIA PARA TODOS OS APLICATIVOS

I. Serão obrigações da CONTRATANTE:

- ✓ Manter os aplicativos compatíveis em caso de mudança de versão dos sistemas operacionais dos telefones celulares.
- ✓ Fornecer e garantir todos os serviços necessários para o contínuo funcionamento das trocas de todos os dados entre a CAM e os telefones celulares.

II. Serão obrigações da CONTRATANTE:

- ✓ Disponibilização dos telefones celulares, chips e pacote de dados necessários.

1.1.8.322.80. INTEGRAÇÃO COM O SOFTWARE DE GESTÃO DE MONITORAMENTO VMS (VIDEOVIGILÂNCIA)

I. O sistema proposto deverá possibilitar a integração com o VMS a ser fornecido pela licitante vencedora da licitação. Deverá possuir disponibilidade de API para que seja possível o desenvolvimento das seguintes atividades de integração:

- ✓ Quando um alarme for gerado, por ocasião de uma passagem de veículo monitorado por um PCL, uma ou mais câmeras do CFTV, pré-determinadas, deverão ser apresentadas em destaque, no formato de grade, em uma tela igualmente pré-definida, no próprio sistema de CFTV.
- ✓ Se as câmeras forem do tipo DOME ou PTZ, estas deverão automaticamente dirigir sua "visão e foco" para um determinado ponto pré-definido, onde o veículo que disparou o alarme passará.
- ✓ A solução proposta deverá permitir, a partir das imagens salvas pelo operador e de qualquer câmera do sistema de CFTV, submetê-las ao mesmo fluxo sistêmico das imagens e informações recebidas de PCLs e deverão ser igualmente utilizadas para as pesquisas, análises e alarmes, conforme especificado neste TR.

- ✓ Quando a solução proposta disparar um alarme, deverá disparar igualmente um aviso, no próprio sistema de mensagens do CFTV existente, na tela do operador responsável pela ação.

1.1.8.322.81. MÓDULO ADICIONAL DO SOFTWARE PARA GRAVAÇÃO DE VÍDEO DE CÂMERAS DE TERCEIROS EM NUVEM E INTEGRAÇÃO AO REGISTRO DE FATOS (LICENÇA DE SOFTWARE PARA 1(UMA) CÂMERA IP

I. A CONTRATADA deverá, durante todo o tempo de duração do contrato, disponibilizar Módulo específico do software de gestão de monitoramento LPR (coleta e captura de placas de veículos automotores), que faça, serviço de gravação de vídeo em nuvem para recebimento de vídeos provenientes de câmeras de CFTV de interesse da CONTRATANTE, devendo:

- ✓ Ser fornecido através de licenças para conexão de câmeras IP, sendo que, deverá estar incluso no preço mensal deste item de software para esta licitação, a disponibilização de 20(vinte) licenças de câmeras;
- ✓ Receber no mínimo, imagens (streams de vídeo) h264 e protocolo RTSP, com resolução mínima no armazenamento de 1280x720 (HD) e taxa de frames mínima de 8 fps;
- ✓ Receber e armazenar todas os vídeos pelo período mínimo de 10 dias, sobrepondo após este prazo, as gravações das imagens (gravação cíclica);
- ✓ Possuir visualizador para reprodução dos vídeos das câmeras;
- ✓ Exibir em mapa, as localizações geográficas das câmeras de CFTV;
- ✓ Possibilitar exportação de qualquer trecho de vídeo armazenado, em período definido pelo usuário;
- ✓ Possuir integração com o Registro de Fatos do software de gestão de monitoramento LPR (coleta e captura de placas de veículos automotores), permitindo, a partir deste, a abertura de mapa georreferenciando o local do fato cadastrado e a visualização georreferenciada, das

câmeras de monitoramento existentes;

- ✓ Permitir no mesmo mapa, a seleção de múltiplas câmeras para verificação de vídeos gravados, exibidos automaticamente, respeitando o intervalo de tempo relativo ao período de duração do fato registrado;
- ✓ Permitir a seleção de determinado trecho de vídeo para importação e sua automática inserção como anexo, ao registro de fato em questão;
- ✓ A disponibilização do link de internet necessário acesso aos vídeos armazenados será de responsabilidade da CONTRATANTE.

1.1.8.322.82. MÓDULO ADICIONAL DO SOFTWARE PARA GESTÃO OPERACIONAL E DESPACHO

I. A CONTRATADA deverá, durante todo o tempo de duração do contrato, disponibilizar Módulo específico do software de gestão de monitoramento LPR (coleta e captura de placas de veículos automotores), que faça gestão de atendimento e despacho, o qual deverá permitir que a central de atendimento possa controlar um ou mais atendimentos simultâneos, cadastrar locais, fatos e naturezas, despachar viaturas acompanhando em tempo real todos as etapas dos atendimentos. Este módulo deverá:

- ✓ Permitir a utilização da mesma base de endereços do registro dos fatos da solução ofertada.
- ✓ Permitir a autenticação dos usuários, utilizando a mesma base de usuários da solução ofertada.
- ✓ Permitir o cadastramento de locais físicos referenciais, tais como praças, ginásios, bares, restaurantes, clubes, etc, de forma que possam ser utilizados como referência durante o atendimento e despacho, para identificação aproximada do local do fato que gerou o atendimento, quando o solicitante, não souber o endereço exato.
- ✓ Permitir o cadastro dos meios de deslocamento (meios de transporte das guarnições) que serão utilizados na montagem do mapa força e no despacho.
- ✓ Permitir a criação das guarnições, com informações sobre seus integrantes, qual o integrante responsável e quais (um ou mais) meios de deslocamento.
- ✓ Atribuir um ou mais tipos de deslocamento a cada guarnição.
- ✓ Disponibilizar interface gráfica onde seja possível visualizar em uma só tela, os atendimentos abertos, em atraso, em andamento e as prioridades de cada um dos atendimentos (conforme definidas pelo usuário), guarnições disponíveis para despacho e guarnições já empenhadas.
- ✓ Obrigar o cadastramento do motivo do atendimento.
- ✓ Caso o motivo seja o mesmo de algum atendimento anteriormente cadastrado, que seja possível que sejam vinculados, o atendimento em tela e quantos mais houver para o mesmo fato, de forma a designar um único despacho para vários atendimentos.
- ✓ Gerar automaticamente, após o cadastramento do atendimento, um número de protocolo único.
- ✓ Deve ser capaz de identificar, a partir do preenchimento dos campos exigidos para cadastro do atendimento, que o solicitante em questão, já tenha feito a mesma solicitação anteriormente ou ainda, para qualquer outra solicitação diferente, sem limite de tempo.
- ✓ Caso identificado que o solicitante já tenha atendimentos registrados anteriormente, exibir na tela todos os atendimentos cadastrados permitindo ao atendente, identificar quando, onde e quais foram os protocolos dos atendimentos.

- ✓ Permitir que seja informado que o atendimento foi solicitado de forma “anônima”.
- II. Permitir o gerenciamento das guarnições, controlando no mínimo:
 - ✓ Quilometragem percorrida.
 - ✓ Horários de trabalho.
 - ✓ Setores patrulhados.
 - ✓ Composição por indivíduos.
 - ✓ Meios de transportes utilizados.
 - ✓ Permitir o acompanhamento em tempo real no mínimo dos seguintes dados de cada atendimento:
 - ✓ Tempo decorrido desde o início do atendimento.
 - ✓ Prioridade do atendimento, diferenciado por cor.
 - ✓ Suportar criação ilimitada dos níveis de prioridades, permitindo definir para cada nível de prioridade seu respectivo nome, cor, tempo máximo para atendimento.
 - ✓ Suportar a configuração do tempo máximo de atendimento aberto para o qual ainda não foi despachada nenhuma guarnição. Quando excedido este tempo máximo, um alerta de qualquer tipo (sonoro, visual etc.) deverá chamar a atenção dos operadores para este fato.
 - ✓ Permitir, após um cadastramento de um atendimento solicitado, visualizar-se na mesma tela, os atendimentos e as guarnições, de forma a observar-se quais as guarnições estão livres para que sejam designadas à cada atendimento.
 - ✓ Exibir as guarnições e seus respectivos status, identificando quais estão disponíveis e quais estão em atendimento, utilizando diferentes cores para cada status.
 - ✓ Permitir o vínculo de um atendimento com uma guarnição disponível, gerando um despacho numerado sequencialmente.
 - ✓ O numerador sequencial deverá ser reiniciado às 0h (zero hora) do dia 1º de janeiro de cada ano.
 - ✓ Permitir controlar a quilometragem percorrida por cada guarnição utilizada nos despachos, desde o início até o seu encerramento.
 - ✓ Permitir a qualquer tempo, anexar ao despacho, um ou mais documentos digitalizados que deverão permanecer anexos aos mesmos, como por exemplo: fotografias colhidas durante o procedimento do agente.
- III. Possibilitar que sejam controlados os deslocamentos de cada guarnição por ocasião dos despachos, sendo minimamente exigidos os itens:
 - ✓ ☐ Local destino, data e hora de partida, quilometragens inicial e final e data e hora de chegada ao local do atendimento.
 - ✓ ☐ Permitir a inserção de múltiplos deslocamentos por despacho.
 - ✓ Permitir que durante o ciclo de vida do despacho, seja possível acrescentar mais de uma guarnição ao despacho, sendo a primeira considerada e identificada como “Responsável” ou “Principal” e as demais consideradas e identificadas como “Apoios”.
 - ✓ Permitir durante o ciclo de vida do despacho, que seja possível que uma guarnição considerada como “Apoio” seja designada como a nova “Responsável” ou “Principal” para continuidade do despacho, liberando a anterior para outros despachos.
 - ✓ Possibilitar ao finalizar o despacho, o cadastramento de qualquer narrativa (informações complementares sobre o despacho) efetuada pelo responsável pelas guarnições empenhadas.
 - ✓ Permitir o cadastro de boletins de ocorrência, contendo dados do local (Rua, bairro etc.), indivíduos ou veículos envolvidos, apreensões realizadas e documentos diversos através da

anexação de arquivos digitais (fotos, pdf etc.).

✓ Permitir que usuários previamente definidos para tal função, aceitem os dados do boletim de ocorrência da forma como foram gerados ou devolva ao responsável para correções e/ou complementos.

✓ Permitir rotina de encerramento dos despachos, suportando a inserção de dados referentes aos mesmos e liberando sequencialmente cada uma das guarnições empenhadas, em seguida, permitir rotina de encerramento do atendimento em questão, suportando a inserção de dados referentes ao mesmo.

✓ Obrigar que somente seja possível encerrar-se um atendimento após os encerramentos de todos os despachos dos mesmos.

✓ Armazenar todos os dados referentes aos atendimentos e despachos, pelo período mínimo de 1 (Um) ano, a fim de permitir futuras auditorias e geração de relatórios.

IV. Deve-se possibilitar a geração de relatórios das ações cadastradas sendo no mínimo necessário:

✓ Relatório que exiba de maneira tabular, as quantidades de atendimento por suas naturezas de classificação e também exibindo as quantidades absolutas e relativas de cada item, com possibilidade dos seguintes filtros, no mínimo:

- Intervalo de data e hora;
- Naturezas de classificação

✓ Relatório analítico dos atendimentos, exibindo de maneira gráfica (pizza, barra, etc.) os atendimentos abertos e encerrados, identificados como anônimos, atendimentos por período do dia, atendimentos por setores, atendimentos por canais, atendimentos por atendente, quantidade de atendimentos por dia da semana e horários com escala térmica de cor, os 20 endereços mais atendidos, os 20 bairros mais atendidos, os 20 telefones mais atendidos, com possibilidade de filtros por intervalo de data e hora.

✓ Relatório analítico dos despachos, exibindo de maneira gráfica (pizza, barra, etc.) os despachos com ou sem atendimento, desvio de natureza, com flagrante, com ato infracional, em próprios públicos, com registro de boletim de ocorrência da própria instituição e de terceiros, apoios, quantidade de apoios, tempo de deslocamento, tempo de atendimento, quantidade de deslocamentos, tempo de primeiro atendimento, despacho por guarnição, km rodado por guarnição, despachos por dia da semana e horários com escala térmica de cor, os 20 endereços mais atendidos, os 20 bairros mais atendidos, os 20 telefones mais atendidos, com possibilidade de filtros por intervalo de data e hora.

V. Possuir módulo adicional de software para serviço mobile com as seguintes características:

✓ A PROPONENTE deverá garantir, durante todo o tempo de duração do contrato, o fornecimento de software, integrações, serviços e suportes continuados (funcionando como serviço - SAAS) para troca de informações entre o Software de Processamento de Inteligência e Análise e telefones celulares cadastrados, no mínimo para o sistema operacional Android, devendo:

- Disponibilizar processo para validar o uso 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.

- Deverá ser fornecido com licença base para 50 telefones celulares cadastrados.
- ✓ Deverá ser parte integrante dos serviços, a disponibilização para o uso de aplicativo mobile integrado ao módulo de atendimento e despacho do SOFTWARE DE GESTAO DO LPR, durante todo o período contratual, para:
 - Receber notificação sonora quando a guarnição e sua respectiva composição forem criadas a partir da CAM.
 - Registrar guarnições e suas respectivas composições com imediato envio à CAM como guarnição disponível.
 - Cadastrar boletins de ocorrência, contendo no mínimo os dados do local (Rua bairro etc.), de indivíduos (nome, RG etc.), de veículos envolvidos (modelo, placa etc.) e de apreensões realizadas (tipo, descrição, quantidade etc.).
 - Possibilitar a anexação de arquivos digitais (pdfs, fotos etc.) e permitir assinaturas digitais dos envolvidos, quando necessárias.
 - Permitir ao usuário, a partir dos dispositivos, visualizar seus próprios boletins de ocorrência pelo prazo mínimo de 30 dias.
 - Encerrar o despacho, tornando-se automaticamente guarnição disponível no mapa força da CAM.
 - Encerrar a guarnição.
 - Exibir botão de fácil acesso, (botão de pânico) para ser utilizado pelos integrantes da guarnição em caso de necessidade de ajuda.
- ✓ Uma vez acionado o botão do pânico, o aplicativo deverá:
 - o Enviar à CAM os dados necessários para que seja exibido com algum tipo de destaque que a guarnição está solicitando socorro.
 - o Realizar automaticamente uma chamada telefônica para um número previamente cadastrado.
- ✓ Deverá ser parte integrante dos serviços, a disponibilização para o uso de aplicativo mobile integrado ao módulo de alarmes do Software de Processamento de Inteligência e Análise, durante todo o período contratual, para:
 - 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 uma tela exibindo automaticamente o alarme gerado com imagem, incluindo no mínimo, a placa do veículo, identificação do local, motivo e descrição do alarme.
 - Permitir a exibição em lista, dos últimos alarmes recebidos (parametrizável em dias).
- ✓ Deverá ser parte integrante dos serviços, a disponibilização para o uso de aplicativo mobile integrado ao módulo de recepção de imagens do SOFTWARE DE GESTÃO DE LPR, durante todo o período contratual, para:
 - 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.

- Garantir que as fotos enviadas sejam somente aquelas obtidas usando o referido aplicativo.
- Para todos os casos em que no momento da obtenção das imagens não existir disponibilidade de conexão para envio imediato, estas deverão ser enviadas a partir do momento que a conexão for restabelecida, respeitando as informações referentes ao momento da captura e não ao momento do envio.

1.1.8.322.83. DISPOSITIVO MÓVEL COM SOFTWARE DE GESTÃO OPERACIONAL E DESPACHO

I. A CONTRATADA deverá fornecer 10(dez) dispositivos moveis com plano de dados suficiente para sua operação em campo, ficando a CONTRATADA responsável pelo pagamento do plano de dados mensal durante o período do contrato. Os dispositivos moveis deverão possuir, no mínimo, as seguintes especificações técnicas:

- a) O equipamento deverá possuir sistema operacional: Android;
- b) O equipamento deverá possuir tamanho do display mínimo superior a 6.5";
- c) O equipamento deverá possuir slot para cartão de memória;
- d) O equipamento deverá possuir processador de no mínimo octacore com no mínimo 2 GHz de velocidade;
- e) O equipamento deverá possuir capacidade de bateria interna de no mínimo 5000 mAh;
- f) O equipamento deverá possuir capacidade mínima para no mínimo Dual Chip;
- g) O equipamento deverá possuir câmera traseira com no mínimo: 13MP +2MP;
- h) O equipamento deverá possuir câmera frontal: 5MP;
- i) O equipamento deverá possuir sensores com no mínimo as seguintes características: impressão digital, acelerômetro, proximidade, luz ambiente;
- j) O equipamento deverá possuir memória RAM mínima de 2GB;
- k) O equipamento deverá suportar tecnologia no mínimo no padrão 4G;
- l) O equipamento deverá possuir memória interna mínima de 32GB;

1.1.8.322.84. Através de módulo do SOFTWARE PLATAFORMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA E INTELIGÊNCIA INTEGRADAS ou através de software de mesmo fabricante ou de outro fabricante diferente do fabricante orçado, a licitante deverá prever a disponibilização de software de inteligência artificial que possua as seguintes funcionalidades:

1. Software de inteligência artificial (Plataforma de análise de vídeo) deve se concentrar em melhorar a capacidade de um centro de controle e gerenciar de forma econômica e mensurável grandes quantidades de vídeo em tempo real.

✓ O Software de inteligência artificial (Plataforma de análise de vídeo) precisa fornecer aos operadores do centro de controle operacional informações contextuais na forma de alertas enriquecidos com metadados que permitam definir de forma inequívoca a origem do alerta no próprio vídeo. Isso permitirá identificar possíveis ameaças à segurança, desafios e oportunidades operacionais, violações de saúde e segurança do trabalho e conformidade regulatória, além de fornecer uma consciência situacional mais profunda, tudo em um único lugar.

✓ No centro da plataforma de análise de vídeo está a análise de comportamento anômalo,

que deve ser uma licença de análise de vídeo única e abrangente que substitui dezenas de licenças baseadas em regras individuais para diferentes cenários de uso. Esta licença única criará um alerta quando forem detectadas atividades anômalas que não atendam a um padrão esperado ou normal previamente aprendido pelo algoritmo de Inteligência Artificial, de forma totalmente autônoma e não supervisionada.

✓ A plataforma de análise de vídeo também deverá classificar os alertas utilizando Deep Learning para, em seguida, passá-los a um motor de regras, que permitirá desencadear uma série de ações, seja por parte dos operadores ou até de forma automática.

✓ Os recursos de detecção de ameaças da plataforma de análise de vídeo deverão adicionalmente ser capazes de monitorar grandes áreas ou perímetros, detectando objetos em movimento. A solução deve emular a visão humana, onde prestamos mais atenção aos movimentos bruscos e menos atenção aos movimentos regulares. A plataforma de análise de vídeo deve ter a capacidade de rapidamente compreender a cena, permitindo concentrar-se em alvos reais e não em fatores ambientais comuns à cena, como movimento de árvores e reflexos na água. Com as configurações corretas, deverá ser capaz de detectar alvos pequenos e em movimento rápido, bem como alvos a grandes distâncias, de até 1 km.

✓ A plataforma de análise de vídeo deverá também incorporar um mecanismo de pesquisa forense. Isso permitirá que se pesquisem objetos associados a eventos de interesse gerados por qualquer câmera em qualquer lugar da cena em um determinado período. Isso adiciona uma camada adicional de inteligência que deve ser complementada por relatórios de inteligência de negócios e outros recursos de relatórios de alarme.

Recursos gerais do sistema de plataforma de análise de vídeo:

1. A plataforma de análise de vídeo deve ter uma estrutura de processamento multicamada baseada na análise do vídeo em tempo real com um componente de autoaprendizagem de comportamento usual, que permitirá gerar alertas quando um evento incomum for detectado. Esse componente deverá ser capaz de aprender o comportamento usual a partir de uma cena de uma câmara fixa, câmera por câmera, num período não superior a uma semana.
2. A partir de um alerta de comportamento anômalo seguir-se-á um módulo de classificação e contextualização por Deep Learning que permitirá definir qual o objeto específico que gerou o alerta. Isto visa contextualizar o alerta para facilitar sua análise por parte do motor de regras da plataforma ou mesmo do operador do centro de controle.
3. A plataforma deverá adicionalmente conter um motor de Regras/Lógica que automaticamente interpretará os alertas classificados pelo Deep Learning e ajudará a definir as ações a tomar.
4. A camada de análise em tempo real disparará acionadores com base nos seguintes critérios: qualquer comportamento incomum, objeto deixado ou removido, cruzamento de linha, objetos em movimento a distâncias de alguns metros a vários quilômetros (câmeras térmicas)
5. A plataforma deve ser capaz de processar vídeo de câmeras térmicas e/ ou visíveis em formato H265, H264 com resoluções variáveis, de 352 x 288 até 1920 x 1080 ou superior.
6. A plataforma de análise de vídeo deverá ser capaz de gerar um alarme quando for feita uma tentativa de alterar o campo de visão da câmera ou quando a qualidade da imagem se deteriorar devido a desfoque, sujeira ou ofuscamento da lente ou obscurecimento da imagem, borda embaçada detecção, etc

7. O sistema deve permitir configurações específicas da câmera, como definição de áreas específicas, cruzamento de linha, sensibilidades, tempo máximo de um objeto em uma cena dentro de um determinado campo de visão da câmera.
 8. A plataforma de análise de vídeo funcionará como uma plataforma de Inteligência Artificial de autoaprendizagem não supervisionada, portanto não exigindo que os operadores definam regras ou condições para detectar eventos incomuns.
 9. A plataforma de análise de vídeo será capaz de escalar ou descartar alguns alertas de forma autônoma por meio de seu motor lógico, enquanto apresenta outros alertas a um operador humano para avaliação posterior.
 10. O operador deve receber uma indicação visual de quaisquer alertas gerados pela plataforma de análise de vídeo. Caixas delimitadoras com esclarecimentos de metadados devem estar visíveis no alerta enviado ao operador para contextualização adicional.
 11. A pedido do Operador, deve ser apresentado um Vídeo Clipe do Alerta, começando imediatamente antes do alerta ocorrer (pré-alarme) e terminando após o seu término (pós-alarme).
 12. A plataforma de análise de vídeo deverá ser capaz de classificar uma ampla variedade de objetos, como (mas não limitado a): pessoas, carros, bolsas, mochilas, pássaros, animais, telefones celulares, etc.
 13. A plataforma de análise de vídeo pode identificar rostos para fins de classificar ou contar pessoas.
 14. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar capacetes de motocicleta e capacetes de segurança do trabalho
 15. O mecanismo de regras lógicas deverá permitir a criação de regras precisas, que podem efetivamente mitigar riscos ao otimizar o fluxo de trabalho do sistema.
 16. Uma ferramenta de pesquisa forense deve estar disponível para análise pós-evento, para permitir a geração de relatórios rápidos sobre alertas/objetos específicos dentro de áreas específicas do campo de visão da câmera, para intervalos de tempo específicos
 17. 2. A plataforma de análise de vídeo deverá oferecer funcionalidades de relatórios de Business Intelligence para fins operacionais. As informações incluirão: Volumes de alerta por câmera; estatísticas de desempenho do operador; eficiência do sistema; estatísticas de classificação.
 18. A plataforma de análise de vídeo deverá armazenar numa base de dados SQL ou similar os fotogramas das imagens associadas aos alertas gerados pelo sistema, para eventual consulta futura.
- Arquitetura do sistema
19. A plataforma de análise de vídeo pode funcionar em conjunto com um VMS de mercado, um NVR ou também estar disponível numa versão autônoma (stand alone) com uma interface de usuário baseada em web.
 20. A plataforma de análise de vídeo será totalmente escalável, desde algumas câmeras a milhares de câmeras para processamento simultâneo.
 21. A plataforma de análise de vídeo deve ser eficiente em HW, com uma combinação equilibrada de uso de CPU e GPU, ou ainda OpenVino para sistemas com poucas câmeras.
 22. A plataforma de análise de vídeo deve poder ser implantada em arquiteturas distribuídas, permitindo uma escolha equilibrada entre uma arquitetura de HW totalmente centralizada e uma arquitetura totalmente Edge.

Requisitos funcionais

23. A plataforma de análise de vídeo deve ter monitoramento integrado que possa detectar mascaramento de câmera, ofuscamento, desfoque e reposicionamento
24. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de contar pessoas e objetos que passam pela cena
25. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de classificar o maior número possível de objetos dentro de um determinado alerta. Essa classificação deve ser exibida com uma caixa delimitadora, bem como conter uma indicação da probabilidade de classificação (0-100%).
26. Embutido no vídeo, uma indicação visual clara deve estar disponível destacando o alerta ou evento anormal que foi detectado.
27. O algoritmo de análise de vídeo deve empregar Deep Learning em todo o campo de visão da câmera.
28. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de classificar todos os alertas do sistema em uma lista não exaustiva de casos.
29. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de ignorar automaticamente eventos específicos para minimizar "falsos positivos" ou eventos sem risco. Esses eventos ignorados (e classificados) são geralmente, entre outros: Fatores ambientais como chuva, queda de folhas, vento, movimentação de água, animais de estimação, etc. Esses eventos ignorados devem ser explicitamente definidos pelo operador.
30. A plataforma de análise de vídeo deve incorporar ferramentas que permitam ao pessoal de segurança e vigilância:
- Revisar alertas e eventos anormais durante um período ou local definido
 - Relatar um alerta enriquecido com dados do Deep Learning
31. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de oferecer suporte a um conjunto de ferramentas de relatórios de incidentes, incluindo incidentes por data, incidentes por categoria e incidentes por câmera.
32. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de encaminhar alarmes para as autoridades apropriadas ou pessoal de segurança.
33. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de registrar e marcar a hora de todos os alertas, ações de regras, classificações e ações do operador para fins de treinamento, auditoria e perícia.
- Mecanismos de geração de alertas
34. A plataforma de análise de vídeo aprenderá de forma adaptativa sem supervisão e, com o tempo, se ajustará automaticamente às mudanças em uma cena de câmera enquanto continua a identificar todos os eventos anormais.
35. A plataforma de análise de vídeo deve identificar eventos anormais sem a necessidade de regras definidas pelo operador. O sistema deve detectar qualquer evento anormal sem quaisquer regras, viés ou pré-condições.
36. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar vandalismo de forma autônoma
37. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma comportamentos agressivos, brigas etc.
38. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma pessoas ou objetos que estão correndo/se movendo em uma velocidade incomum, ou na direção errada
39. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma pessoas mandriando

40. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar fumaça e fogo como pré-alarme
41. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma caixas registradoras que são deixadas abertas
42. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma pessoas ou veículos se movendo na direção errada ou em faixas erradas para carros.
43. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma portas que deixadas abertas
44. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma filas em áreas específicas da cena
45. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma irregularidades nas áreas reservadas para carga ou descarga de mercadorias
46. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma pessoas que acessam áreas proibidas em dias/horários inapropriados, /aglomeração de pessoas em áreas não autorizadas
47. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma vazamentos acidentais de sprinklers ou grandes derramamentos de líquidos
48. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma pessoas que caem - emergência médica
49. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de contar pessoas em zonas predefinidas e relatar quando uma capacidade predefinida foi excedida
50. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar autonomamente pessoas caminhando na direção errada ou entrando na área restrita
51. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar quando um objeto permanece em uma área especificada pelo usuário por um tempo maior do que o pré-configurado
- Deteção de ameaças em movimento**
52. plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar objetos em movimento que se destacam em seu ambiente.
53. A plataforma de análise de vídeo deve ter a capacidade de aprender a cena e focar em alvos reais e não em fatores ambientais comuns à cena.
54. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de filtrar o ruído ambiental, como, entre outros: árvores em movimento, grama em movimento, reflexos na água, etc.
55. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar e identificar objetos em movimento muito rápido em distâncias curtas (<50 m)
56. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar objetos em movimento a uma distância muito longa (> câmeras visíveis de +800 m ou mais de 1 km com câmeras térmicas).
57. Ao usar câmeras térmicas, a plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar objetos em movimento em cenários de baixo contraste.
58. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar o movimento de objetos ou pessoas mesmo quando usada em câmeras PTZ (pan tilt zoom), bem como definir zonas de exclusão individuais para cada preset do sequenciamento da câmera PTZ, de uma preset a outro.
59. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de gerar alertas direcionais relacionados a objetos que entram de uma determinada direção.

Regras e mecanismo de lógica

60. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de definir um número ilimitado de regras

a nível de cada câmera

61. A plataforma de análise de vídeo deverá permitir a definição de um conjunto de regras aplicáveis ao nível da câmera

62. A plataforma de análise de vídeo deverá permitir a priorização de alertas

63. A plataforma de análise de vídeo deverá permitir a definição de um conjunto específico de regras para regiões específicas na visão da câmera.

64. A plataforma de análise de vídeo deverá permitir definir regras para automaticamente descartar alertas ou escalar alertas à condição de alarme.

Interface de alerta

65. A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de permitir a exibição de Imagens de Alerta estáticas, enriquecidas com caixas delimitadoras de Metadados.

66. As interfaces de gerenciamento de alertas devem permitir o gerenciamento eficaz e eficiente de grandes volumes de câmeras e alertas.

67. As interfaces de gerenciamento de alertas deverão ser otimizadas para maximizar a eficiência do operador, ao mesmo tempo em que promovem a melhor qualidade de saída possível.

68. As interfaces de gerenciamento de alertas incluirão funcionalidades de pesquisa e notificação, permitindo uma análise efetiva do desempenho da câmera, do sistema e do operador.

Pesquisa Forense

69. O sistema suportará pesquisa/navegação de arquivos e os usuários podem filtrar o resultado da pesquisa por câmera com:

a. Área específica em uma cena

b. Número de objetos na área

c. Tipo de objetos na área

d. Tamanhos mínimo e máximo de objetos na área

e. Probabilidade mínima de objetos na área

f. Tipo de alerta de gatilho usado

g. Intervalo de tempo de geração de alerta

Modelo de licença

70. A plataforma de análise de vídeo deve estar disponível tanto em um modelo de licença perpétua quanto em um modelo baseado em aluguel

71. A plataforma de análise de vídeo deve ter um esquema de licenciamento fácil e direto. A licença básica mínima deve habilitar todas as funcionalidades do sistema, como aprendizado, classificação de objetos, mecanismo de regras e alertas.

1.1.8.322.85. A contratada deverá disponibilizar equipamentos Servidores de gerência e gravação capazes de efetuar todos os serviços de gerência descritos nestas especificações técnicas e que possam armazenar, por no mínimo 30(trinta) dias corridos, todas as imagens capturadas, na modalidade 24x7(vinte quatro horas por dia e sete dias por semana), com resoluções máximas de cada equipamento.

1.1.8.322.86. O software de videomonitoramento poderá ser atendido por uma única plataforma de um único fabricante ou por um conjunto de softwares de mais de um fabricante, desde que, em caso de atendimento por mais de um fabricante, a contratada disponibilize servidores de gerência e gravação conforme determinado no item anterior para todas as soluções disponibilizadas

1.1.8.322.87. Não será necessária a comprovação por parte da licitante, de catálogos e demais documentos técnicos, que comprovem as especificações técnicas para os itens de hardware (servidores de gerência e gravação) a serem disponibilizados para funcionamento do software de

videomonitoramento.

1.1.9. POSTE METÁLICO DE 9(NOVE) METROS

- 1.1.9.1. Poste Metálico, 9m altura, poligonal 08 lados, fabricado em 02 seções tronco cônicas, utilizando chapa de aço 1010/1020;
- 1.1.9.2. Soldas do tipo Mig AWS. A% e ASME. SFA. 5-18;
- 1.1.9.3. Seções unidas por pressão através de junção do tipo SLIP-Joents
- 1.1.9.4. Poste com altura total de fornecidos com flange 400 mm x 400 mm x ½, chumbadores J intertravados M24x800mm;
- 1.1.9.5. Acessório tubular diâmetro 48 mm para acoplamento da caixa de equipamentos;
- 1.1.9.6. Poste começando com diâmetros de 220 mm no pé e 100 mm no topo;
- 1.1.9.7. Janela para inspeção;
- 1.1.9.8. Galvanização e fogo por imersão a quente interna e externamente, conforme normas;
- 1.1.9.9. O poste deverá ser fixado sobre uma base de concreto armado e aparafusado com chumbadores

1.1.10. POSTE METÁLICO DE 6(SEIS) METROS

- 1.1.10.1. Poste engastado de aço tubular com diâmetro (Ø) de 4" com altura livre após instalação de no mínimo de 6000 mm;
- 1.1.10.2. Tubo de aço galvanizado NBR5580L;
- 1.1.10.3. Bitola: 4";
- 1.1.10.4. Diâmetro externo: 114 mm;
- 1.1.10.5. Espessura da parede: 3,75 mm;
- 1.1.10.6. Acabamento nas pontas: Rosca BSP

1.1.11. POSTE METÁLICO BANDEIRA DE 6(SEIS) METROS

- 1.1.11.1. Fabricado em chapa de aço carbono SAE 1010/1020, submetido ao processo de galvanização a fogo por imersão a quente interna e externamente.
- 1.1.11.2. Forma construtiva da parte vertical tronco cônico ortogonal.
- 1.1.11.3. Conjunto coluna e braço devem sustentar semáforos e placas, resistindo a um esforço vertical de até 100Kg e ventos de até 100Km/h.
- 1.1.11.4. Altura mínima da coluna 7.200 mm
- 1.1.11.5. Sustentação autoportante, para instalação sobre sapata de concreto, dimensionado para evitar movimentos excessivos provocados por ventos de intensidade normal.
- 1.1.11.6. Fornecidos com conjunto de chumbadores intertravados.
- 1.1.11.7. Atendendo às normas: NBR 6323 (Galvanização em aço), NBR 14.762 (Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio), NBR 14.744 (Postes de aço para iluminação pública), NBR 6.123 (Forças devidas ao vento).
- 1.1.11.8. Suporte para caixa de equipamento

1.1.12. MÓDULO DE VIDEOCONFERÊNCIA URBANA

1.1.12.1. A estrutura base de metal do modulo urbano interativo, deverá possuir estrutura metálica rígida com no mínimo 2,7mts de altura por 0,5mts de largura por 0,25mt de profundidade, fixada ao chão, e autoportante, resistente a intempéries tais como temporais com fortes ventos, infiltração de água por alagamentos, corrosão, respingo de líquidos, oxidação e a atos de vandalismo. Devera possuir 2(dois) botões externos de fácil visualização e de cores distintas, sendo:

1.1.12.2. Botão 1) Acionamento para informações: Ao ser apertado este botão, deverá ser aberto na tela, com funcionamento touchscreem, software de informações da cidade, permitindo que o cidadão faça consultas do tipo, informações do transporte urbano, informações de eventos na cidade, cálculo de rota até local desejado, informações de localização de escolas e hospitais e demais unidades da Prefeitura, informações meteorológicas e informações relevantes a serem disponibilizadas pela prefeitura. Possuir opção para que apareça avatar da Prefeitura de forma que este consiga interagir por áudio e vídeo com o cidadão que requisitou a informação.

1.1.12.3. Botão 2) Acionamento para Emergências: Ao ser apertado este botão, deverá ser aberto na tela, com funcionamento touchscreem, videoconferência direta com atendente na central de operações, funcionando com áudio e vídeo bidirecionais.

1.1.12.4. O Modulo devera possuir autofalantes, microfones e demais equipamentos, de forma que sejam capazes de ser realizada comunicação cidadão e central com áudio e vídeo, mesmo em caso de barulho no ambiente.

1.1.12.5. O Modulo deve conter luzes estrobo e iluminação própria para que o cidadão se sinta seguro próximo a sua base mesmo durante a noite.

1.1.12.6. O Modulo deve conter sirene que poderá ser acionada remotamente pelo operador em caso de percepção que se trata de uma emergência com risco de vida ou tratativa de perigo similar.

1.1.12.7. Deve possuir monitor em led para uso externo com funções touch screem com dimensão mínima de 32" com as seguintes características mínimas: Cores da tela: 16,7 milhões, Ângulo de visão (a partir do centro): E/D: 84/84 e C/B: 84/84. Cor da caixa/moldura: Preto, Formatos de entrada de vídeo: VGA analógico e DVI digital (HDMI), Tecnologia de toque: Capacitivo projetado Pontos de toque: 1 ponto, Interface de toque: USB, Possuir Sistemas operacionais compatíveis com toque: Windows, Android, Linux, possuir Opções de montagem: Montagem VESA 75/100mm. Indice de Proteção IP65(frontal) / IK08 (frontal).

1.1.12.8. O modulo devera possuir implantada em sua face onde estará o monitor 32" touch, câmera para que seja possível ser executada a videoconferência do cidadão com a central. Esta câmera de videoconferência deverá atender as seguintes características técnicas mínimas: Ser conjunto formado por câmera e microfone, possuir resolução Full HD (1080p), possuir campo de visão diagonal de 78°, possuir zoom digital de 1x, possuir dois microfones omidirecionais integrados, possuir capacidade para captar áudio até 1 metro de distância, possuir conexão USB.

1.1.12.9. Deve ser implantado pela contratada sistema de visualização de imagens no entorno do modulo, obrigatoriamente afastadas deste em no mínimo 50 metros, que funcionem com qualidade visual mesmo a noite em condições de pouca iluminação, que permitam que na central de operações seja verificada a presença de pessoas próximas ao cidadão que fez o acionamento de emergência, de forma que, sejam tomadas as melhores medidas de segurança para gestão da ocorrência.

1.1.12.10. O equipamento central de gerencia e gravação para ativação das 4(quatro) câmeras a serem implantadas pela contratada, deverá ser implantado no interior do modulo e

devera possuir as seguintes características mínimas: Deve possuir Sistema Operacional Linux ou Windows embarcado; Deve suportar no mínimo 4 entradas de vídeo IP; Deve permitir áudio bidirecional; Deve possuir saídas de vídeo HDMI e VGA, sendo a entrada HDMI, capaz de suportar a resolução em 4K (3840 x 2160); Deve possibilitar no modo visualização a multiplexação da tela em 1 e 4 canais; Deve suportar gravação nos formatos de compressão H.264 e H.265; Deve suportar gravar, no mínimo, nas resoluções de 8 Mp, 5Mp, 3Mp, 1080P e 720P; Deve suportar taxa de gravação/entrada de ao menos 50 Mbps; Deve suportar gravação manual, agendada e detecção de movimento; Deve suportar detecção de movimento; Deve suportar reprodução simultânea de 4 canais; Deve permitir buscar gravação por data e hora; Deve permitir que os backups das gravações sejam realizados por dispositivo USB ou via rede; Deve possuir 1 interface ethernet 10/100 Mbps, conector tipo RJ-45; Deve suportar no mínimo os seguintes protocolos de rede: HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, NTP, DHCP, DNS e DDNS; Deve suportar função de filtro de endereço IP para restringir o acesso ao equipamento de endereço IP configurado no sistema; Deve suportar o padrão ONVIF; Deve suportar receber, pelo menos, 1 disco rígido interno com capacidade de até 6 TB para armazenamento das imagens gravadas; Deve ser fornecido com 1(um) disco rígido 6Tb. Deve suportar, no mínimo, 2 entradas USB;

1.1.12.11. As câmeras ip Bullet fixa a serem disponibilizadas deverão possuir as seguintes características técnicas mínimas: Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2.9" ou maior, com varredura progressiva; Possuir lente varifocal de no mínimo 2,8 a 8,5 mm com montagem CS; Possuir lente com correção de IR; Possui filtro de corte de infravermelho removível automaticamente; Possuir resolução mínima de 2592x1944 pixels; Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior, no modo colorido a 0,15 lux e no modo PB a 0,03 lux ; Possuir lente tipo: DC-Iris; Ser capaz de fornecer fluxos H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea; Permitir a transmissão em resolução 2688x1520 à taxa de frames de 30 fps, com no mínimo 1 fluxo(s) de vídeo configurável(s) de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera; Permitir a transmissão de vídeo por Multicast ; Possuir Wide Dynamic Range com até 120 dBs; Possuir tempo do obturador entre 1/3s e 1/100000s; Possuir ângulo de visualização de no mínimo 100°; Possuir largura de banda configurável em H.264; Fornecer níveis de compressão configuráveis; Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX; Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, UPnP e DNS; Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego; Possuir os protocolos de segurança HTTPS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede; Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP); Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais; Permitir a atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no website do mesmo; Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual; Ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem; Ser fornecida com capacidade embarcada para rotacionar a imagem no sensor em 0°, 180°, 90° e 270°; Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 64Gb; Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera; Ser equipada com funções inteligentes de: detecção de faces, cruzamento de linha, detecção de intrusão, entrada/saída de uma região, contagem de pessoas, detecção de estacionamento proibido, objeto deixado, Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas; Suportar áudio bidirecional full duplex; Permitir conectar-se a sistema amplificador de áudio; Possuir no mínimo 1

entrada (mic) de áudio em conector 3,5 mm; e 1 saída (line out) de áudio em conector 3,5 mm; Suportar os codecs de áudio: G.711, G.726; Possuir, no mínimo, 1 entrada(s) e 1 saída(s) de alarme; e fornecer 12VDC na porta de saída; Possuir grau de proteção IP67 ou superior; Possuir proteção antivandalismo IK10; Possuir minimamente as certificações FCC e CE

1.1.12.12. As câmeras deverão ser implantadas em posteamento das vias urbanas a no mínimo 50(cinquenta) metros afastados do modulo e deverão cercar a área de forma que forneçam imagens de contexto elucidativas quanto a ocorrência e também forneçam proteção ao modulo contra vandalismo. Para instalação destas câmeras a contratada deverá prever toda infraestrutura de cabos e tubulações, para que seja construída conexão subterrânea de conexão, sem cabos de elétrica e de rede aparentes para ativação e comunicação do modulo.

1.1.12.13. O modulo deve incorporar acessórios de acabamento e UPS com dispositivos de proteção contra surtos de energia, que minimizem os efeitos causados por descargas atmosféricas e problemas com instabilidades no fornecimento de energia pública e outros similares, tais como:

1.1.12.14. Disjuntor e Dispositivo de proteção contra surtos oriundos da rede de energia elétrica e pelo menos uma tomada de serviço 2P+T que funcione direto da energia AC de entrada. Possuir conexão de sinalizador luminoso externo que avise a presença de energia AC da concessionária (Deve vir com sinalizador instalado em local de fácil identificação no modulo)

1.1.12.15. Dispositivo contra Interrupção de Energia de Borda

1.1.12.16. Permitir a alimentação elétrica de todo o conjunto de equipamentos por pelo menos 2h (duas horas) na falta da alimentação elétrica da distribuidora de energia. Esse conjunto deve prever uma potência a ser alimentada de pelo menos 400W para tensões de 48VDC, 24VDC, 12VDC e 5VDC.

1.1.12.17. Possuir Tensão de alimentação de entrada AC 220 Volts e Tensões de saída DC para alimentação dos equipamentos nas tensões de 5, 12, 24 e 48 Volts, possuindo potências de saída de mínimo 100W.

1.1.12.18. O Sistema deve ser mantido em funcionamento em caso de falha na alimentação elétrica da concessionária e para que isto ocorra, este, deverá ser alimentado por baterias de Lítio de forma que o conjunto de baterias alimente a carga com 48VDC pelas 2(duas) horas.

1.1.12.19. Possuir guias para organização de cabos e trilhos e/ou suportes para fixação de equipamentos.

1.1.12.20. Possuir sensor de abertura de portas de acesso ao modulo, com alarme sonoro. iluminação interna do modulo em led

1.1.12.21. Possuir sensor de temperatura externa e interna ao modulo

1.1.12.22. Possuir gps para localização do modulo

1.1.12.23. Possuir sensores de tensão AC antes e depois do disjuntor

1.1.12.24. Possuir sensores de tensão DC para bateria – fonte

1.1.12.25. Possuir sensor de umidade interno ao Modulo

1.1.12.26. Possuir sensor de vibração (detecção de vandalismo)

1.1.12.27. Possuir modulo integrado GPRS/4G que permita que a contratante efetue a contratação de plano e chip para redundância de comunicação

1.1.12.28. Deve contemplar equipamento de telemetria com as seguintes características de funcionamento:

1.1.12.29. Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP do valor da tensão (AC) elétrica em pelo menos 2 (dois) pontos, na entrada da alimentação elétrica antes e depois do disjuntor. Deve apresentar resultados instantâneos;

- 1.1.12.30. Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP da temperatura e umidade do interior do Modulo e de temperatura do exterior do Modulo;
- 1.1.12.31. Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP em pontos DC, para verificação das tensões da bateria e da fonte.
- 1.1.12.32. Permitir leitura online do GPS para saber localização exata do Modulo externo remotamente.
- 1.1.12.33. Permitir leitura online do sensor de vibração para detectar vandalismo ou colisão no Modulo externo remotamente.
- 1.1.12.34. Permitir a Comunicação com o Modulo externo para fins de verificação de telemetria e localização através de modulo GPRS/4G
- 1.1.12.35. Deve possuir sistema de proteção de bateria interna, para corte do uso da mesma, quando atingir valores que possam comprometer o funcionamento ou diminuir sua eficiência;
- 1.1.12.36. Deve possuir função para acionamento remoto, podendo desligar ou efetuar RESET em equipamentos via rede TCP IP;
- 1.1.12.37. Deve Permitir receber comando WEB e/ou API para teste das baterias e teste de autonomia das baterias
- 1.1.12.38. O monitoramento ou gerenciamento do sistema deve ser possível via Web Browser e/ou via integração sistemas tais como: ZABBIX, NAGIOS, PRTG dentre outros;
- 1.1.12.39. Possuir Switch de rede Poe reverso com, no mínimo, 08 portas Ethernet 10/100/1000 Mbps, PoE.
- 1.1.12.40. Deve ser fornecido com PLATAFORMA DE SOFTWARE com as seguintes características:
- 1.1.12.41. Arquitetura e Acessibilidade
- 1.1.12.42. Interface baseada em mapas, plantas e diagramas (Google Maps, Open-Layers etc.);
- 1.1.12.43. Plataforma web-based, acessível por computadores, tablets e smartphones;
- 1.1.12.44. Interface multilíngue, com acesso simultâneo por operadores ilimitados;
- 1.1.12.45. Integração com qualquer software via API;
- 1.1.12.46. Compatível com múltiplos dispositivos e sistemas operacionais.
- 1.1.12.47. Funcionalidades de CFTV
- 1.1.12.48. Visualização de grandes volumes de câmeras em tempo real;
- 1.1.12.49. Localização rápida por nome ou área geográfica;
- 1.1.12.50. Modos de exibição: mosaico, grid, ciclo, entre outros;
- 1.1.12.51. Compressão de vídeo até 56Kbps por câmera;
- 1.1.12.52. Compatível com mapas e diagramas industriais;
- 1.1.12.53. Detecção Automática de Incidentes (DAI): veículos parados, lentidão, contramão, pedestres etc.
- 1.1.12.54. Comunicação Integrada
- 1.1.12.55. Chamadas de rádio e viva-voz em tempo real;
- 1.1.12.56. Suporte a videoconferência com registro e gravação de sessões.
- 1.1.12.57. Gravação de Vídeo
- 1.1.12.58. Plataforma unificada para visualização e gravação;
- 1.1.12.59. Gravações indexadas por data/hora com exportação local;
- 1.1.12.60. Alta confiabilidade e redundância;
- 1.1.12.61. Interface amigável para busca e reprodução.

- 1.1.12.62. Customização e Expansibilidade
- 1.1.12.63. Disponibilização de APIs para novos módulos;
- 1.1.12.64. Integração com equipamentos e sistemas de terceiros;
- 1.1.12.65. Desenvolvimento de funcionalidades personalizadas;
- 1.1.12.66. Grid Avançado Unificado
- 1.1.12.67. Visualização em um único painel de:
- 1.1.12.68. Câmeras IP e PTZ
- 1.1.12.69. TV ao vivo
- 1.1.12.70. Mapas interativos
- 1.1.12.71. Bodycams
- 1.1.12.72. Interação por toque ou mouse com ações contextuais;
- 1.1.12.73. Gestão de NOC (Network Operations Center)
- 1.1.12.74. Possuir modulo dedicado à Gestão de NOC, capaz de realizar o monitoramento contínuo de toda a infraestrutura tecnológica conectada à rede, incluindo dispositivos físicos, virtuais e serviços operacionais, garantindo uma supervisão proativa, segura e escalável dos recursos de TI. Com objetivo de oferecer aos operadores uma visão em tempo real do estado da rede e dos equipamentos, permitindo identificar, diagnosticar e responder a falhas, degradações de serviço e riscos operacionais antes que causem impacto às operações.
- 1.1.12.75. Registro de Incidentes e Linha do Tempo
- 1.1.12.76. Log completo de eventos por equipamento ou grupo de ativos;
- 1.1.12.77. Histórico de falhas com tempo de indisponibilidade, resposta e resolução;
- 1.1.12.78. Linha do tempo integrada com CFTV, alarmes físicos e eventos de segurança.
- 1.1.12.79. Gestão de Cenários Operacionais e Eventos Especiais
- 1.1.12.80. Possuir módulo especializado para a gestão de cenários operacionais, oferecendo dashboards dinâmicos, mapas interativos e painéis integrados que permitem a tomada de decisões com base em informações em tempo real, especialmente durante grandes eventos, operações urbanas estratégicas ou situações de crise. Com objetivo de fornecer aos operadores uma visão situacional unificada, customizada conforme o tipo de evento ou operação, com todos os dados relevantes centralizados e atualizados em tempo real, integrando imagens, sensores, alarmes, mobilidade, segurança e indicadores externos.
- 1.1.12.81. Funcionalidades Principais
- 1.1.12.82. Dashboards Customizados por Tipo de Evento
- 1.1.12.83. Criação de painéis sob demanda para:
- 1.1.12.84. Câmeras ativas e dispositivos offline
- 1.1.12.85. Mapa Integrado ao Vivo (Situational Awareness)
- 1.1.12.86. Mapa interativo com camadas georreferenciadas:
- 1.1.12.87. Dispositivos em tempo real (câmeras, sensores, veículos)
- 1.1.12.88. Ocorrências em andamento (acidentes, eventos, bloqueios)
- 1.1.12.89. Setores críticos destacados (zonas de risco, evacuação, aglomeração)
- 1.1.12.90. Sobreposição de imagens ao vivo, status de equipamentos e alarmes;
- 1.1.12.91. Visualização de perímetros e rotas com base no tipo de evento.
- 1.1.12.92. Interface Multiusuário e Colaborativa
- 1.1.12.93. Permite o trabalho colaborativo entre múltiplos operadores em salas de situação;
- 1.1.12.94. Cada operador pode visualizar o cenário sob diferentes perspectivas;
- 1.1.12.95. Módulo de Inteligência Artificial e Análise Avançada de Dados

- 1.1.12.96. Possuir módulo de Inteligência Artificial (IA) nativo, voltado à análise contínua de todos os dados integrados na plataforma — incluindo vídeo, sensores, dispositivos de rede, redes sociais, sistemas externos e eventos operacionais — permitindo aos operadores uma visão preditiva, contextual e estratégica do ambiente monitorado. Com objetivo de capacitar os centros de controle com análises automatizadas e insights precisos, baseados em correlação de dados, detecção de padrões, previsão de riscos e recomendações de ação, otimizando a eficiência operacional, a segurança e a tomada de decisão em tempo real.
- 1.1.12.97. Funcionalidades Principais
- 1.1.12.98. Análise Preditiva
- 1.1.12.99. Detecção de padrões recorrentes que antecedem incidentes (ex: lentidão seguida de acidente);
- 1.1.12.100. Identificação de horários ou locais com maior probabilidade de ocorrências.
- 1.1.12.101. Módulo de Software ou plataforma específica de Inteligência Artificial para análise de dados
- 1.1.12.102. Possuir Módulo de Software ou ser uma plataforma específica de Inteligência Artificial com a finalidade de apoiar o Centro de Integrado de Operações de Segurança Pública – CIOSP na análise de dados históricos e em tempo real, com o objetivo de auxiliar na tomada de decisões estratégicas da cidade.
- 1.1.12.103. Deve ser projetada para operar em ambientes de gestão pública e deve atuar sobre bases de dados de trânsito, clima, eventos, segurança pública e mobilidade urbana, fornecendo informações preditivas, recomendações e orientações em tempo real.
- 1.1.12.104. A solução deverá, no mínimo, atender através do módulo:
- 1.1.12.105. OPERACIONAL: Possibilitar canal de comunicação com a população via website, aplicativo e/ou WhatsApp, contendo, por exemplo: informações de trânsito, eventos e clima, de forma limitada e controlada.
- 1.1.12.106. Deve possuir uma identidade própria, atrelada a identidade definida pela cidade, com personagem 3D configurável quanto a tom e personalidade, podendo interagir nas frentes de atuação Tático e Operacional.
- 1.1.12.107. O módulo ou plataforma deverá ser fornecido como Software como Serviço (SaaS), hospedada em nuvem segura e operando com alta disponibilidade (99,9%). Sua comunicação deverá ser integralmente criptografada, atendendo a rigorosos padrões de segurança da informação e de conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Deverá ser capaz de receber dados 24/7, detectar anomalias em tempo real, prever crises, recomendar ações e até simular cenários para apoiar o planejamento estratégico urbano.
- 1.1.12.108. Toda comunicação entre usuários, sistemas e servidores da AVATAR DA IA deve ser criptografada utilizando protocolos de segurança reconhecidos internacionalmente (TLS 1.2 ou superior).
- 1.1.12.109. A plataforma deve garantir:
- 1.1.12.109.1. Controle de acesso por perfis de usuário e autenticação segura.
- 1.1.12.109.2. Registro completo de eventos e logs de auditoria.
- 1.1.12.110. O ambiente de nuvem deve contar com certificações internacionais de segurança da informação, como ISO 27001 ou equivalente.
- 1.1.12.111. Cópias de segurança dos dados devem ser realizadas diversas vezes ao dia, com restauração rápida em caso de falhas.
- 1.1.12.112. Deve permitir integração com APIs públicas e privadas para coleta de dados em

tempo real de:

- 1.1.12.112.1. Trânsito;
- 1.1.12.112.2. Clima;
- 1.1.12.112.3. Segurança pública;
- 1.1.12.112.4. Mobilidade urbana;
- 1.1.12.112.5. Sensores e câmeras.
- 1.1.12.112.6. A plataforma deve permitir funcionamento 24 horas por dia, 7 dias por semana, realizando:
 - 1.1.12.112.7. Monitoramento contínuo de dados;
 - 1.1.12.112.8. Detecção de anomalias em tempo real;
 - 1.1.12.112.9. Notificação automática de incidentes.
- 1.1.12.113. Deve suportar:
 - 1.1.12.113.1. Análise preditiva baseada em dados históricos e em tempo real.
 - 1.1.12.113.2. Simulação de cenários críticos, crises e operações urbanas.
- 1.1.12.114. O modulo ou plataforma deve disponibilizar APIs para integração com sistemas de gestão pública, painéis de controle externos e plataformas de comunicação da prefeitura.
- 1.1.12.115. Arquitetura e Acessibilidade
 - 1.1.12.115.1. Modulo ou Plataforma baseada em nuvem (SaaS) com acesso seguro.
 - 1.1.12.115.2. Aplicativos dedicados para computadores, tablets e smartphones (módulos Maestro e Agente).
 - 1.1.12.115.3. Disponibilização de informações públicas via:
 - 1.1.12.115.4. Aplicativo de celular próprio da prefeitura.
 - 1.1.12.115.5. Integração com WhatsApp (via API oficial Meta).
 - 1.1.12.115.6. Componentes para websites e sistemas municipais.
 - 1.1.12.115.7. Interface multilíngue com autenticação segura e controle de acessos.
 - 1.1.12.115.8. Visualização por painéis dinâmicos e dashboards de inteligência de negócios.
- 1.1.12.116. Módulo OPERACIONAL
 - 1.1.12.116.1. Informações controladas de trânsito, clima e eventos para o cidadão.
 - 1.1.12.116.2. Disponibilização segura via aplicativos, WhatsApp ou websites.
 - 1.1.12.116.3. Configuração customizada conforme a política de comunicação da prefeitura.
 - 1.1.12.116.4. Personalidade e Interação
 - 1.1.12.116.5. Personagem 3D animado configurável quanto a tom, voz e comportamento.
 - 1.1.12.116.6. Utilização da personagem para aproximação do público e humanização das informações.
 - 1.1.12.116.7. Portal de informações públicas controladas sobre trânsito, clima e eventos.
 - 1.1.12.116.8. Disponibilização em:
 - 1.1.12.116.9. o Aplicativo de celular;
 - 1.1.12.116.10. o Aplicativo oficial de WhatsApp da prefeitura;
 - 1.1.12.116.11. o Website ou sistemas próprios.
 - 1.1.12.116.12. o Comunicação de forma humanizada por meio da personagem.
 - 1.1.12.116.13. Integrações
 - 1.1.12.116.14. Integração via API com:
 - 1.1.12.116.15. o Sistemas de trânsito;
 - 1.1.12.116.16. o Bases meteorológicas;
 - 1.1.12.116.17. o Dados de emergências e segurança pública;

- 1.1.12.116.18. o Sistemas de eventos municipais.
- 1.1.12.116.19. Integração com sensores físicos (radares, sensores de enchente, câmeras) enviando dados em protocolos de rede padrão.
- 1.1.12.116.20. Inteligência Artificial e Simulação
- 1.1.12.116.21. Análise preditiva e detecção de padrões.
- 1.1.12.116.22. Correlação automática de eventos.
- 1.1.12.116.23. Simulação de cenários para planejamento urbano e gestão de crises.
- 1.1.12.116.24. Aprendizado contínuo com base nos dados da cidade.
- 1.1.12.116.25. Sessões de simulação baseadas em dados reais da cidade.
- 1.1.12.116.26. Planejamento de respostas para eventos previstos e contingências urbanas.
- 1.1.12.116.27. Análise de impacto para projetos de expansão urbana ou alterações viárias.
- 1.1.12.116.28. Padrões de Segurança e Conformidade
- 1.1.12.116.29. Toda comunicação entre usuários, dispositivos, sensores e servidores deve ser criptografada utilizando protocolos seguros (TLS 1.2 ou superior).
- 1.1.12.116.30. O sistema deverá assegurar:
- 1.1.12.116.31. Integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados monitorados.
- 1.1.12.116.32. Autenticação forte de usuários e controle de acesso baseado em perfis.
- 1.1.12.116.33. Registro completo e imutável de eventos, acessos e operações realizadas.
- 1.1.12.116.34. A infraestrutura de hospedagem deverá:
- 1.1.12.116.35. Operar em ambiente de nuvem com certificações de segurança como ISO 27001, SOC 2 ou equivalente.
- 1.1.12.116.36. Oferecer alta disponibilidade mínima de 99,9% (SLA).
- 1.1.12.116.37. Realizar backups automáticos de dados múltiplas vezes ao dia.
- 1.1.12.116.38. O módulo ou plataforma deverá estar integralmente em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei nº 13.709/2018), assegurando:
- 1.1.12.116.39. Minimização da coleta de dados pessoais.
- 1.1.12.116.40. Tratamento dos dados apenas para finalidades autorizadas.
- 1.1.12.116.41. Possibilidade de exclusão ou anonimização de dados pessoais sob demanda.
- 1.1.12.116.42. Comunicação transparente com os titulares de dados.
- 1.1.12.116.43. Para o módulo OPERACIONAL, o compartilhamento de informações com a população deverá:
- 1.1.12.116.44. Respeitar os princípios de necessidade e adequação previstos na LGPD.
- 1.1.12.116.45. Não divulgar informações pessoais ou sensíveis.
- 1.1.12.116.46. As integrações com bases externas (APIs) e dispositivos físicos deverão ser feitas em canais seguros e auditáveis.
- 1.1.12.116.47. Todos os módulos e aplicações devem contar com:
- 1.1.12.116.48. Sistema de detecção de incidentes de segurança.
- 1.1.12.116.49. Planos de resposta e contingência para eventos críticos.
- 1.1.12.116.50. Monitoramento contínuo da integridade dos dados.
- 1.1.12.116.51. Aplicam-se a este item as definições do serviço básico continuado de locação, operação e manutenção de equipamento, conforme listado a seguir:
- 1.1.12.117. O serviço deve incluir o monitoramento remoto do equipamento e ações para mantê-lo online e disponível pelo maior período de tempo possível. Deve incluir a atualização de software, módulos ou subsistemas, sempre que disponível. O serviço deve também cobrir a instalação de aumentos de capacidade de hardware necessários para o perfeito funcionamento

do equipamento, quando aplicável.

1.1.12.118. A contratada deve disponibilizar e realizar manutenção do equipamento, incluindo todo o hardware, software, suporte físico (rack), cabeamento de rede, servidores de gerência e armazenamento de dados, sistemas operacionais, máquinas virtuais, link de dados para conectividade, sistemas de bancos de dados auxiliares e quaisquer serviços necessários para que o sistema funcione completamente e tenha o maior tempo de uptime possível. Deve substituir às suas expensas quaisquer componentes de hardware ou software que apresentarem problemas, realizar todos os upgrades de software que vierem a corrigir defeitos e disponibilizar as licenças necessárias para o funcionamento de todos os equipamentos indicados, onde couber. Caso não seja possível realizar a manutenção corretiva do equipamento no prazo previsto em contrato, a contratada deve substituí-lo por outro idêntico ou equivalente, em perfeito estado.

1.1.12.119. Os equipamentos devem pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico. Não serão aceitas substituições de componentes internos por outros não originais de fábrica para a manutenção de equipamento. Todos os serviços necessários para o pronto restabelecimento dos equipamentos e sistemas contratados serão de responsabilidade da empresa contratada.

1.1.12.120. A contratada deve prestar suporte de serviços, compreendendo reparos e substituições de peças, inclusive em casos de queda e/ou vandalismo, respeitado o estabelecido em contrato. Deve obrigar-se a colocar os equipamentos em perfeito estado de funcionamento, no prazo máximo estabelecido em contrato, contado a partir da abertura do chamado. Decorrido esse prazo sem o atendimento devido, a contratante estará autorizada a aplicar os descontos e/ou sanções aplicáveis.

1.1.12.121. A empresa contratada será responsável por intermediar junto ao fabricante o processo de RMA (troca do equipamento em caso de defeito) e deve disponibilizar equipamento equivalente, caso a previsão de resolução do problema ultrapasse o prazo previsto em contrato, visando minimizar a indisponibilidade dos serviços, sempre avaliando o SLA previsto em contrato. A contratada deve prever em seu custo total mensal para fornecimento do serviço de manutenção e suporte técnico todos os custos com materiais e equipamentos de reposição, visando à substituição de um danificado até a execução dos serviços de reparos.

1.1.12.122. Todos os materiais, peças e componentes dos sistemas desta contratação que necessitarem de substituição devem ser fornecidos pela contratada, inclusive em casos de acidente ou vandalismo, respeitado o previsto em contrato. A empresa deve manter em estoque próprio equipamentos completos para substituição imediata mediante serviço de logística próprio sempre que a solução não puder ser alcançada nos prazos previstos em contrato. Fará parte do fornecimento obrigatório pela contratada, sem ônus adicional para o contrato, todos os elementos de consumo ou ferramentas necessárias à operação de manutenção, utilizados na recuperação do equipamento.

1.1.12.123. É responsabilidade da contratada fornecer as subpartes do sistema que proporcionem o funcionamento regular dos componentes.

1.1.13. CÂMERA IP BULLET FIXA TIPO I

1.1.13.1. Tipo: Bullet, uso interno e externo

1.1.13.2. Resolução: Mínimo de 4 Megapixels

- 1.1.13.3. Taxa de Quadros: 30 fps
- 1.1.13.4. Sensor: Progressive Scan CMOS
- 1.1.13.5. WDR (Wide Dynamic Range): 120 dB
- 1.1.13.6. Controle de Ganho: Automático e manual, com compensação de luz de fundo e alta
- 1.1.13.7. Balanço de Branco: Automático e personalizável
- 1.1.13.8. Velocidade do Obturador: 1/3 s to 1/100,000 s
- 1.1.13.9. Lente: Fixa de no máximo 3 mm, ângulo de visualização horizontal de ao menos 102°, ou lente varifocal que atenda esses parâmetros
- 1.1.13.10. Compressão de Vídeo: H.265, e pelo menos um padrão superior (Zipstream, H.265+ ou similares)
- 1.1.13.11. Tecnologia de Compressão: Determinação dinâmica do comprimento de GOV para redução de consumo de banda
- 1.1.13.12. Fluxos de Vídeo: Mínimo de 3 fluxos configuráveis
- 1.1.13.13. Proteção e Durabilidade:
- 1.1.13.14. Índice de Proteção: IK10, IP67
- 1.1.13.15. Infravermelho: Alcance mínimo de 30 m
- 1.1.13.16. Função Dia/Noite: Acionamento automático por filtro de corte de infravermelho
- 1.1.13.17. Conectividade: Ethernet RJ45 10/100 Mbps, PoE 802.3af ou 802.3at
- 1.1.13.18. Armazenamento: Slot para cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC até 256 GB
- 1.1.13.19. Funcionalidades de Detecção:
- 1.1.13.20. Detecção de Intrusão e Cruzamento de Linha
- 1.1.13.21. Diferenciação de Pessoas e Veículos: Filtragem de alarmes gerados por analíticos
- 1.1.13.22. Áudio e Alarme:
- 1.1.13.23. Entrada/Saída de Áudio: Compressão por codecs como G711 ou G726
- 1.1.13.24. Entrada/Saída de Alarme: Mínimo de uma interface
- 1.1.13.25. Comunicação e Segurança:
- 1.1.13.26. Protocolos: TCP/IP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, QoS, RTP, RTSP, IGMP, UPnP, 802.1x
- 1.1.13.27. Interoperabilidade: Protocolos ONVIF (perfil S e G), API, SDK ou plataforma aberta proprietária
- 1.1.13.28. Certificações e Conformidade:
- 1.1.13.29. Certificações Internacionais: CE e FCC
- 1.1.13.30. Firmware: Homologado com data não inferior a 2022, conforme site oficial ONVIF
- 1.1.13.31. Segurança: Firmwares criptografados ou autenticados

1.1.14. LEDWALL DISPLAY MICROLED

- 1.1.14.1. Possuir resolução mínima de 5760 x 1080 pixels e atendendo os seguintes critérios:
- 1.1.14.2. Os módulos display devem ter tamanho: 600mm de largura x 337,5mm de altura x com uma tolerância de +/- 3%.
- 1.1.14.3. Possuir Brilho de no mínimo 600 nits cada.
- 1.1.14.4. Possuir Pixel pitch de no máximo 1.25 mm cada com uma tolerância de +/-2%.
- 1.1.14.5. Os gabinetes devem possuir ângulo de visão de no mínimo 170° na horizontal e 170° na vertical cada.
- 1.1.14.6. Possuir Uniformidade de Brilho 97%.

- 1.1.14.7. Possuir Uniformidade de cor ± 0.003 Cx, Cy.
- 1.1.14.8. Possuir Contraste 20,000:1.
- 1.1.14.9. Os módulos devem possuir taxas de atualização de: 3840Hz
- 1.1.14.10. Os módulos devem permitir operação em tensão de alimentação automática entre 100 à 240VAC, 50Hz/60Hz.
- 1.1.14.11. Os módulos devem possuir chassi em liga de alumínio.
- 1.1.14.12. Os módulos devem permitir instalação frontal ou traseira.
- 1.1.14.13. Os módulos devem permitir serviço de manutenção 100% frontal.
- 1.1.14.14. Os módulos devem possuir as seguintes certificações regulatórias: CE, CB, TUV, ROHS, REACH, FCC
- 1.1.14.15. A tela de LED deve permitir funcionamento sem ventiladores.
- 1.1.14.16. Devem ser de baixa refletância em ambientes bem iluminados.
- 1.1.14.17. O display deve ser capaz de operar em uma temperatura de -10°C a 40°C.
- 1.1.14.18. O display deve atender ou exceder o padrão de proteção IP54.
- 1.1.14.19. Consumo de no máximo 330W por metro quadrado com média de consumo por metro quadrado de no máximo 170W
- 1.1.14.20. Sustentação do sistema de visualização
- 1.1.14.21. A contratada deve fornecer a estrutura metálica customizada de sustentação do painel de LED Indoor, equipamentos e acessórios, sendo do tipo parede e compatível com o padrão do sistema de visualização.
- 1.1.14.22. A solução fixada no local não deve permitir movimentação ou risco de queda.
- 1.1.14.23. Permitirá perfeito encaixe, nivelamento e alinhamento do painel de LED, sendo o suporte montado de forma a não interferir na área de visualização total do painel de LED.
- 1.1.14.24. A base será confeccionada em aço ou alumínio com pintura eletroestática na cor preta;
- 1.1.14.25. Deve permitir manutenção frontal;
- 1.1.14.26. Deverão ser incluídos acessórios e acabamentos, sendo os componentes de fixação de responsabilidade da contratada;
- 1.1.14.27. O fechamento da área abaixo do conjunto de visualização deverá ser feito com um painel composto de alumínio (ACM) com espessura de 4mm na cor preta.
- 1.1.14.28. A estrutura de sustentação e acomodação dos equipamentos que compõem a solução deverá ser na cor preta.
- 1.1.14.29. A estrutura de sustentação deve suportar o peso referente aos painéis de LED, além dos equipamentos e demais acessórios.
- 1.1.14.30. Deverá ser contemplado pela Contratada todo cabeamento, acessórios e insumos para instalação e perfeito funcionamento do sistema.
- 1.1.14.31. Em conjunto com o fornecimento da quantidade total de módulos licitados ou fração desta, deverá ser fornecido sistema de controle com capacidade e processamento robusto suportando entradas com conectores DP e HDMI e entradas 2K e 4K com conectores HDMI, sendo capaz de alternar seus vários sinais. Deve possuir no mínimo capacidade de carregamento de 20 milhões de pixels, atendendo aos seguintes critérios:
- 1.1.14.32. Deve ter uma arquitetura de sistema embarcado (não baseado em PC), com processamento de vídeo dedicado, de alta velocidade e baixa latência, com transporte das fontes de vídeo em tempo real, sem atraso perceptível ou perda de quadros (frames).
- 1.1.14.33. Controladora de vídeo deverá ser do mesmo Fabricante da Painel do LED.

- 1.1.14.34. Cada controladora deve ser fornecida equipada com no mínimo 20 portas Ethernet 1000BASE-T, sendo possível inúmeras funções práticas permitindo o controle flexível do painel de led com exibição de imagens de alta qualidade.
- 1.1.14.35. O processador deve incluir sistema de controle que permita a realização de tarefas de configuração, administração e operação.
- 1.1.14.36. O sistema de controle deve incluir interface gráfica funcional e intuitiva, com a representação da tela onde as fontes de vídeo poderão ser organizadas e gerenciadas.
- 1.1.14.37. O sistema de controle deve ser compatível com o sistema operacional Windows 10 e/ou com o navegador web Google Chrome.
- 1.1.14.38. A comunicação do sistema de controle com o processador deve ser por meio de uma conexão de rede Ethernet / RJ45.
- 1.1.14.39. O processador deve ser capaz de apresentar os conteúdos de vídeo de maneira individual ou simultânea, em qualquer combinação.
- 1.1.14.40. O processador deve oferecer funcionalidade que permita o arranjo das fontes de vídeo como um mosaico de várias janelas, que podem ser livremente dimensionadas, posicionadas e sobrepostas.
- 1.1.14.41. A quantidade de camadas (ou janelas) simultâneas deve ser de, no mínimo, (12 doze).
- 1.1.14.42. O processador deverá permitir o armazenamento dos diferentes arranjos de janelas em presets, que poderão ser recuperados a qualquer tempo durante a operação do sistema.
- 1.1.14.43. As especificações devem ser atendidas com um único processador de vídeo, não sendo permitido o cascadeamento de mais de uma unidade de processador.
- 1.1.14.44. Compatível com HDCP 2.2.
- 1.1.14.45. Ajuste de brilho e temperatura de cor.
- 1.1.14.46. Melhor cinza em baixo brilho.
- 1.1.14.47. Conectores de entrada:
- 1.1.14.48. 4 x entradas HDMI 2.0
- 1.1.14.49. Padrão: HDMI 2 compliant, suporte HDCP 2.2.
- 1.1.14.50. Resolução máxima de entrada: 4096×2160@60Hz ou 8192×1146@60Hz.
- 1.1.14.51. Conectores de Saída:
- 1.1.14.52. RJ45 (16x) Gigabit Ethernet
- 1.1.14.53. Fibra (2x) Dual LC 10GBASE-T
- 1.1.14.54. Conectores de Controle:
- 1.1.14.55. RS232 (1x), Saída USB (1x) e Entrada USB (1x)

1.1.15. COMPUTADOR ESTAÇÃO DE TRABALHO E OPERAÇÃO

a) REQUISITOS GERAIS

- 1.1.15.1. Deverá ser um equipamento desenvolvido especificamente para a função de estação, com recursos de processamento adequado para a operação 24x7 em alta carga de processamento;
- 1.1.15.2. Gabinete formato torre com dimensões máximas de 50 cm de altura, 45 cm de comprimento e 25 cm de largura;
- 1.1.15.3. O equipamento cotado deverá ser novo, estar em linha de produção no momento

da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação das especificações técnicas;

1.1.15.4. Estas especificações devem ser consideradas (quantitativamente e qualitativamente) como exigências mínimas, cabendo a cada proponente analisar as necessidades e compatibilidades com o restante das tecnologias fornecidas, a aplicação descrita e especificada neste certame e, em sendo necessário para o correto funcionamento do sistema como um todo, aumentar estas especificações e exigências.

b) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO HARDWARE

1.1.15.5. Deverá possuir pelo menos 1 (um) processador com as seguintes características técnicas (ou superior): frequência baseada em processador de 2.1 GHz, frequência turbo máx. de 4.9 GHz, 12 núcleos, 20 threads, cache de 25 MB, TDP de 180 W;

1.1.15.6. Chipset do mesmo fabricante do processador com suporte a PCI Express 3.0 ou superior e com suporte a pelo menos 2 (dois) DIMMs por canal;

1.1.15.7. Possuir, pelo menos, memória instalada de 16GB DDR4 SDRAM, disposta em 1 (um) pente de 16 GB, com capacidade de chegar à pelo menos 128 GB;

1.1.15.8. Possuir 4 (quatro) slots DIMM, suporte para módulos de memória DDR4 até pelo menos 3200 MHz sem uso de overclock;

1.1.15.9. Possuir pelo menos 4 (quatro) conectores SATA 6 Gb/s interfaces integradas;

1.1.15.10. Motherboard deve possuir nativamente pelo menos 1 (um) conector M.2 conector NGFF 2280 ou superior, não sendo aceitos adaptadores (ex.: PCI) para tal funcionalidade por reduzir a taxa de comunicação efetiva;

1.1.15.11. Deverá possuir 1 (uma) unidade de estado sólido (SSD) com capacidade de, no mínimo, 240 TB onde deverá ser instalado o sistema operacional e o(s) aplicativo(s);

1.1.15.12. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface gráfica VGA e pelo menos mais 1 (uma) interface gráfica integrada Display Port 1.4 ou superior;

1.1.15.13. Deve incluir 3(três) monitores 21,5"

1.1.15.14. Deve possuir pelo menos 2 (duas) porta USB 3.1 ou superior;

1.1.15.15. Deve possuir pelo menos 2 (duas) portas Ethernet RJ-45 100/1000 Gbps e pelo menos 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 1Gbps dedicada para gerenciamento;

1.1.15.16. Deve permitir a configuração de agrupamento de HDs (RAID) em, pelo menos, os modos RAID 0 e RAID 1;

1.1.15.17. O equipamento deverá suportar armazenamento bruto de pelo menos 40TB;

1.1.15.18. O gerenciamento através da porta Ethernet RJ-45 dedicada para essa função deve possuir pelo menos as seguintes funcionalidades nativas:

1.1.15.19. - acessível através de navegador (browser) sem necessidade de instalação de softwares especiais

1.1.15.20. - acessível através de app para, pelo menos, os sistemas Android e iOS

1.1.15.21. - KVM em HTML5

1.1.15.22. Deve possuir pelo menos 1 (uma) placa de aceleração gráfica (GPU) com as seguintes características mínimas cada: pelo menos 384 CUDAs, memória de pelo menos 4 GB DDR5 de capacidade, interface PCI Express 4.0 x16;

1.1.15.23. Ventilação apropriada à configuração, com fonte de alimentação de, no mínimo, 500 W reais com fator de correção ativo, bivolt;

1.1.15.24. A fonte de alimentação deverá possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, interna ao equipamento (não serão aceitos equipamentos que operem em tensão de entrada diferente ou CC, como 12Vcc ou 24Vcc);

1.1.15.25. O equipamento deverá possuir ventiladores internos originais do equipamento, necessários para a perfeita refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;

1.1.15.26. Deverá suportar pelo menos 2 (duas) baias de 3,5" e pelo menos 2 (duas) SSDs de 2,5";

1.1.15.27. A temperatura de operação deverá ser de pelo menos 0° a 60°C;

1.1.15.28. Deve possuir no mínimo 2 (dois) slots de expansão PCI Express, ambos sendo no mínimo PCIe 4.0 x4

1.1.15.29. Equipamento não será aceito caso sejam utilizados discos em gabinetes externos ao servidor;

1.1.15.30. Deverá possuir sistema operacional Windows Enterprise 10 ou superior, já gravado e totalmente compatível com o equipamento;

1.1.15.31. O sistema operacional deverá possuir os recursos (e os eventuais softwares adicionais se necessários) para:

- Recursos de pré-processamento de teclas, de forma a permitir que o administrador bloqueie que o uso do Ctrl+Alt+Delete (por exemplo para acionar o Gerenciador de Tarefas e fechar um aplicativo em execução). Esse recurso deve também impedir combinação de teclas mesmo quando elas vêm de vários teclados (ex.: teclado de hardware e teclado de software);
- Funcionalidade para bloqueio ao instalar novos app's;
- Criptografia dos discos;
- Boot seguro;
- Suportar geração de consulta de integridade de dispositivos gerenciados;
- Permitir autenticação de múltiplos fatores ao fazer logon no equipamento;
- Controle de atualização do sistema operacional de forma remota e com horário agendado em modo avançado;
- Modo leitura de pastas e arquivos somente, sem permitir escrita, modificação, ou deletar arquivos;
- Deverá sempre carregar aplicativos padrão autorizados ao logon, controlado pelo administrador de rede;
- Deverá implementar recursos básicos de operação em tempo real (real-time operation system) pelo menos em modo básico, com pelo menos os recursos de isolamento de CPU e pelo menos 8 níveis de prioridade de threads.

1.1.15.32. Deverá ser disponibilizado em conjunto a estação, mesa de operação para controle de:

- Câmera Speed Dome PTZ IP de videovigilância com as seguintes especificações mínimas:
- Possuir 3 (três) eixos e controle de zoom por torção;
- Possuir no mínimo 10 botões para criação de configurações personalizadas;
- Interface USB, Directx ou superior;
- Amplitude de movimentação no eixo X/Y de $\pm 15^\circ$;
- Amplitude de movimentação no eixo Z de $\pm 23^\circ$;
- Possuir certificações FCC e CE;
- Compatível com Microsoft Windows 8.1 ou superior;

1.1.16. CONSOLE TÉCNICO DE MONITORAMENTO PARA UM OPERADOR

a) CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS

- 1.1.16.1. Altura: 760mm
- 1.1.16.2. Larguras: 1200mm
- 1.1.16.3. Profundidades: 900mm

b) DEMAIS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.1.16.4. Possuir Calha de cabos: Conjunto soldado construído em aço e com acabamento em pintura eletrostática a pó; Passagens para cabos nas laterais, inferior (c/ acabamento de borracha), frontal (abaixo do tampo, c/ acabamento de borracha) e superior (nível do tampo), permitindo total integração entre as posições de trabalho, monitores e periféricos; Canal no sentido de largura para a fixação de acessórios e equipamentos diversos com porca tipo gaiola M5; Placa interna c/ 8 slots para montagem de conector RJ11/RJ45.

1.1.16.5. Possuir Painel Slatrail: Conjunto soldado construído em aço com reforços internos e acabamento em pintura eletrostática a pó; Perfil extrudado em alumínio com acabamento natural, modelo "Slatrail", possuindo 2 canais para fixação de suportes de monitor, televisores e equipamentos, utilizando manípulos com parafuso martelo e encaixe tipo "tromba de elefante", permitindo ajuste longitudinal milimétrico, sem ferramenta, e autoportante.

1.1.16.6. Possuir Conjunto de sustentação lateral (pé): Conjunto soldado construído em aço e com acabamento em pintura eletrostática a pó; Base sustentada por 2 fusos niveladores revestidos em termoplástico no formato hexagonal; 2 colunas verticais com perfurações em toda sua extensão, para fixação de prateleiras, perfis 19" polegadas, e acessórios diversos através de porcas tipo gaiola M5; Braço de sustentação com canal para encaixe do tampo de trabalho através de bucha metálica e manípulo, permitindo o deslizamento do tampo para acesso a calha de cabos pela parte superior; Furação para fixação de acabamento lateral em MDF.

1.1.16.7. Possuir Compartimento inferior: Peças construídas em aço e com acabamento em pintura eletrostática a pó; 2 Travessas longitudinais (frontal e traseira) fixas entre os conjuntos de sustentação lateral, e 2 tampas inferiores com abertura p/ passagem de cabos (c/ acabamento de borracha), fixadas por parafuso; Fechamentos bipartidos na frontal e traseira, com fechos de acesso rápido, sem chave (opcional a inclusão de chave), e perfurações para ventilação natural.

c) CARACTERÍSTICAS PARA TAMPÓS E LATERAIS EM MADEIRA

1.1.16.8. Tampós de madeira - Materiais

o Ultra resistente - MDP cru 25mm revestido por laminado melamínico de alta pressão com 0,6 mm de espessura, com bordas de acabamento em fita de PVC com raio de 2mm.

o Office - MDP 25mm pré-revestido com laminado melamínico de baixa pressão com 0,2 mm de espessura, com bordas de acabamento em fita de PVC com raio de 2mm. (Disponível somente nas cores Branco, Cinza, Preto, Carvalho e Louro Freijó)

1.1.16.9. Tampós de madeira - Formatos

o Inteiro - Acesso a calha de cabos pela parte superior, deslizando o tampo

o Bipartido - Acesso a calha de cabos retirando os tampós menores posicionados acima da calha de cabos

o Côncavo - Modelo com cavidade na parte frontal. Acesso a calha de cabos pela parte superior, deslizando o tampo)

1.1.16.10. Tampós de madeira - Borda frontal de acabamento

o Post Forming PVC – Acabamento anatômico com chanfro de 11° graus, disponível nas

cores preto, cinza talar e tabaco.

o 180° PVC – Acabamento arredondado com raio de 180°, disponível nas cores preto, cinza talar e tabaco.

o 90° PVC – Acabamento reto, com fita de borda com raio de 2mm.

1.1.16.11. Laterais de madeira – Materiais

o Ultra resistente - MDP cru 25mm revestido por laminado melamínico de alta pressão com 0,6 mm de espessura, com bordas de acabamento em fita de PVC com raio de 2mm.

o Office - MDP 18mm préj-revestido com laminado melamínico de baixa pressão com 0,2 mm de espessura, com bordas de acabamento em fita de PVC com raio de 2mm. (Disponível somente nas cores Branco, Cinza, Preto, Carvalho e Louro Freijó)

d) ACESSÓRIOS

1.1.16.12. Ser fornecido com Cadeira Técnica. Suporte do encosto injetado em poliamida. Assento com regulagem de profundidade, mecanismo sincronizado com regulagem de inclinação do encosto e assento na proporção de 2:1. Coluna a gás. Base injetada (resina termoplástica) e rodízio com 65 milímetros de diâmetro. Partes metálicas pintadas com pintura eletrostática (tinta pó na cor preto fosco). Rodízios em poliuretano. Apoia braços com regulagem de altura e profundidade e revestimento poliéster crepe assento e tela no encosto.

e) NORMAS, CERTIFICADOS E LAUDOS APLICÁVEIS

1.1.16.13. Possuir Acabamento: DIN 68761; ISO 4211, 9241, 11469; VDE 1000.

1.1.16.14. Possuir Laminados melamínicos de alta pressão: EN 438.

1.1.16.15. Possuir Especificações de normas (desenhos) mobiliários e estações de trabalho: EN 527, 614, 717, ZH1/428 – 1988, 31001, 60950, PP52024(1990, 1996) e EM 60335 1:1994.

1.1.16.16. Atender Norma de Ergonomia: NR 17.

1.1.16.17. Atender Norma anticorrosão para o banho e pintura: ASTM B 117 /1997 ou ABNT NBR 8094/1983 ou ISO 9227/2006.

1.1.16.18. Atender Norma NBR ISO 9001: 2008 (edição e versão 2008).

1.1.16.19. Possuir Réguas de tomada norma ABNT NBR 5410 – item 7.3.3 – Tabela 55. Norma baseada na IEC

1.1.16.20. 60.364 – Electrical Installations of Buildings.

1.1.16.21. Atender Aderência das tintas conforme norma ABNT NBR 11003/2009 grau GRO

1.1.16.22. Possuir Camada de tinta conforme norma interna ITTES007 – Determinação de camada com QUANIX 1500.

1.1.16.23. Possuir Certificado de Ergonomia em conformidade com a Lei n. 6.514 e Portaria n. 3.214/NR 17, emitido por profissional qualificado em ergonomia (médico do trabalho, ergonomista ou fisioterapeuta do trabalho capacitados para tal).

1.1.16.24. Possuir Laudo de Resistência à Corrosão em névoa salina (Salt Spray), conforme norma ASTM B 117 /1997 ou ABNT NBR 8094/1983 ou ISO 9227/2006, mediante corpos de prova expostos em teste de névoa salina. A duração do teste de névoa salina para aço laminado e perfis de alumínio é de no mínimo 500 horas e máximo de 1000hs de exposição, respectivamente.

1.1.16.25. Comprovação em fábrica do processo de pintura eletrostática com tinta a pó para substratos não ferrosos quanto à determinação da camada de tinta conforme norma ABNT NBR 11003 – 2000, utilizando-se de equipamento calibrado anualmente, modelo: Quanix 1500, assegurando uma deposição de camada de no mínimo 80 micrometros.

1.1.17. NOBREAK 20KVA

- 1.1.17.1. Capacidade de energia de saída: 16.0kWatts / 20.0kVA;
- 1.1.17.2. Potência Máxima Configurável (Watts): 16.0kWatts / 20.0kVA;
- 1.1.17.3. Tensão nominal de saída: 230V;
- 1.1.17.4. Distorção da Tensão de Saída: Menos de 5%;
- 1.1.17.5. Frequência de Saída (sincronizada com rede elétrica): 50/60 Hz +/- 3 Hz ajustável pelo usuário +/- 0.1;
- 1.1.17.6. Fator de Carga de Crista: 3 : 1;
- 1.1.17.7. Topologia: Dupla Conversão Online;
- 1.1.17.8. Tipo de forma de onda: Onda senoidal;
- 1.1.17.9. Funcionamento com sobrecarga: 60 segundos a 125% e 30 segundos a 150%;
- 1.1.17.10. Conexões de saída;
- 1.1.17.11. k.1) (2) IEC Jumpers (Bateria de Reserva)
- 1.1.17.12. k.2) (8) IEC 320 C19 (Bateria de Reserva)
- 1.1.17.13. k.3) (1) Hard Wire 3-wire (H N + G) (Bateria de Reserva)
- 1.1.17.14. Bypass estático incluído, Bypass interno (automático e manual), Bypass externo opcional
- 1.1.17.15. Características de Entrada:
- 1.1.17.16. Tensão nominal de entrada: 230V, 400V 3PH;
- 1.1.17.17. Frequência de entrada: 40 - 70 Hz (auto sensing).
- 1.1.17.18. Tipo de Conexão de Entrada: Hard Wire 3 wire (1PH+N+G), Hard Wire 5-wire (3PH+N+G);
- 1.1.17.19. Intervalo de tensão de entrada ajustável para as principais operações: 160 - 280V;
- 1.1.17.20. Distorção Harmônica Total na Entrada: Inferior a 5% para plena carga;
- 1.1.17.21. Corrente Máxima de Entrada: 115.0A;
- 1.1.17.22. Fator de Potência de Entrada em Plena Carga: 0.98;
- 1.1.17.23. Tipo de bateria: Bateria selada Chumbo-Acido livre de manutenção : a prova de vazamento;
- 1.1.17.24. Baterias Pré-Instaladas: 4;
- 1.1.17.25. Tempo de recarga típico: 2.5hora(s);
- 1.1.17.26. Tensão Nominal da Bateria: +/-192 V (bateria dividida com referência a neutro);
- 1.1.17.27. Painel de controle Console LCD de status e controle multifunção;
- 1.1.17.28. Alarmes audíveis e visíveis: intervalos configuráveis;
- 1.1.17.29. Desligamento de Emergência (EPO): Sim;
- 1.1.17.30. Filtragem: Full time multi-pole noise filtering : 0.3% IEEE surge let-through : zero clamping response time : meets UL 1449.

1.1.18. GRUPO MOTO GERADOR

- 1.1.18.1. Grupo Gerado com Potência prime mínima de 33 kVA
- 1.1.18.2. Motor com combustível Diesel;
- 1.1.18.3. Proteção da hélice do radiador
- 1.1.18.4. Silencioso de escape com flexível
- 1.1.18.5. Válvula de corte de combustível
- 1.1.18.6. Sistema de arrefecimento fechado
- 1.1.18.7. Radiador instalado de fábrica

- 1.1.18.8. Alternador de carga de bateria
- 1.1.18.9. Bateria de chumbo-ácido com cabos
- 1.1.18.10. Motor de partida com solenoide
- 1.1.18.11. Alternador Trifásico 208, 220, 380, 440 ou 480V com Fator de potência 0.8, Classe de isolamento H e Rotor ventilado
- 1.1.18.12. Tanque montado na base, com contenção de 110% de líquidos
- 1.1.18.13. Isoladores de vibração montados entre motor/alternador e base
- 1.1.18.14. 100% testado em fábrica
- 1.1.18.15. Sistema de pré-aquecimento do motor
- 1.1.18.16. Sensor de nível de combustível
- 1.1.18.17. Atenuação de ruídos para 85 dBA a 1,5 m (78 dBA a 7 m)
- 1.1.18.18. QTA - Quadro de Transferência Automática - com rampa
- 1.1.18.19. Regulador eletrônico de velocidade do motor

1.1.19. RACK DATACENTER

- 1.1.19.1. O Rack Gabinete deve possuir altura (padrão Rack): 42U;
- 1.1.19.2. Dimensões máximas de altura: 1992.00 mm;
- 1.1.19.3. Dimensões máximas de largura: 600.00 mm;
- 1.1.19.4. Dimensões máximas de profundidade: 1070.00 mm;
- 1.1.19.5. Capacidade de Carga estática: 1350 KG;
- 1.1.19.6. Capacidade de Carga dinâmica: 1.000 KG;
- 1.1.19.7. O Rack deve atender ao padrão EIA-310-E e deve acomodar equipamentos padrão Rack mount 19"
- 1.1.19.8. Deve ser fornecido com parafusos e demais acessórios para fixação dos equipamentos aos planos de fixação 19" do Rack;
- 1.1.19.9. Deve ser fornecido com 2(duas) Régua de tomadas elétricas contendo 8(oito) tomadas 2P+T cada régua;
- 1.1.19.10. Possuir portas dianteiras e traseiras perfuradas;
- 1.1.19.11. Possuir canal traseiro para administração dos cabos;
- 1.1.19.12. Possuir portas traseiras bipartidas;
- 1.1.19.13. Possuir rodas e pés de nivelamento ajustáveis;
- 1.1.19.14. Possuir pontos de aterramento na estrutura do rack;
- 1.1.19.15. Possuir portas e painéis laterais com chaves iguais;
- 1.1.19.16. Deve atender a norma ambiental: ROHS.

1.1.20. SWITCH CORE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- 1.1.20.1. Roteamento IP (Camada 3);
- 1.1.20.2. Giga Ethernet (802.3z);
- 1.1.20.3. 10 Giga Ethernet (802.3ae) / 40G Base-X (802.3ba);
- 1.1.20.4. MPLS.
- 1.1.20.5. Possuir no mínimo 24 portas 1GE óticas (SFP), 04 portas 1/10GE óticas (SFP+) e 4 portas 40GE (QSFP+).

- 1.1.20.6. O equipamento deve apresentar altura máxima de 1U em gabinete metálico, montável em rack de 19". Este vir acompanhado dos devidos acessórios para fixação em rack 19".
- 1.1.20.7. Suportar operação normal em temperaturas de 0 a 55°C.
- 1.1.20.8. Umidade Relativa 10% até 90% sem condensação.
- 1.1.20.9. O equipamento deverá ser projetado para operar em altitudes de até 3.000 metros, sem comprometimento da performance ou qualquer funcionalidade.
- 1.1.20.10. O equipamento deverá ser de primeira qualidade, novo, sem uso, de fabricação recente (fabricado no máximo a 6 meses antes da data de entrega) e com acabamento apropriado.
- 1.1.20.11. Fornecer Cabo DAC passivo 10GbE SFP+ para SFP+ (3m) por equipamento.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

- 1.1.20.12. Possuir fonte de alimentação redundante hot-swap AC (100/240 Vac 50/60Hz).
- 1.1.20.13. Suportar a instalação de fonte redundante DC (-38,4 a -72 Vdc).
- 1.1.20.14. Deve permitir a combinação de fontes AC e DC no mesmo chassi.
- 1.1.20.15. As fontes de alimentação devem ser internas ao chassi do equipamento.
- 1.1.20.16. A fonte de alimentação instalada deve alimentar e suportar a configuração solicitada.
- 1.1.20.17. O equipamento não deverá ter consumo superior a 390W.

DESEMPENHO

- 1.1.20.18. Deve possuir arquitetura wire-speed interna com capacidades:
- 1.1.20.19. Comutação agregada maior ou igual a 288 Gbps.
- 1.1.20.20. Encaminhamento de pacotes de no mínimo 220 Mpps.

CAMADA DE COMUTAÇÃO L2

- 1.1.20.21. Permitir a configuração de até 4k VLANs com até 4k VLAN IDs (não considerar mecanismos multiplicadores como por exemplo Q-in-Q).
- 1.1.20.22. Implementar no mínimo 32.000 endereços MAC.
- 1.1.20.23. Implementar 802.1Q Virtual Bridged LAN (VLAN).
- 1.1.20.24. Implementar 802.1ad Double Tagging (Q-in-Q).
- 1.1.20.25. Implementar 802.1D MAC Bridges.
- 1.1.20.26. Implementar jumbo frames (16.000 Bytes).
- 1.1.20.27. Implementar 802.1p Traffic Class Expediting.
- 1.1.20.28. Implementar autonegociação por interface.
- 1.1.20.29. Implementar 802.3ad (LACP).
- 1.1.20.30. Implementar 802.1D - STP.
- 1.1.20.31. Implementar 802.1w Rapid STP.
- 1.1.20.32. Implementar 802.1s Multiple STP (MSTP).
- 1.1.20.33. Implementar protocolo EAPS, otimizado para anéis baseado em L2, conforme descrito na RFC3619.
- 1.1.20.34. Implementar protocolo ERPS, otimizado para anéis baseado em L2.
- 1.1.20.35. Implementar listas de acesso ACL em L2 em hardware.
- 1.1.20.36. Implementar o tunelamento de protocolo L2 para serviços LAN-to-LAN.
- 1.1.20.37. Implementar configuração de "Aging" L2 global.
- 1.1.20.38. Implementar QinQ seletivo.
- 1.1.20.39. MULTICAST
- 1.1.20.40. Implementar Multicast.
- 1.1.20.41. Implementar no mínimo 8000 grupos Multicast.

1.1.20.42. Implementar IGMP snooping com proxy report.

1.1.20.43. Implementar RFC 2236 IGMP v2.

1.1.20.44. Implementar RFC 3376 IGMP v3.

FUNCIONALIDADES L3

1.1.20.45. Implementar roteamento estático IPv4 e IPv6

1.1.20.46. Implementar roteamento entre VLANs

1.1.20.47. Suportar 256 VLANs com IP configurado

1.1.20.48. Suportar no mínimo 32.000 rotas IPv4 e 12.000 rotas IPv6

1.1.20.49. Implementar BGP, com opção de autenticação MD5

1.1.20.50. Implementar BGP IP Prefix Lists e Route Map

1.1.20.51. Suportar pelo menos 256 neighbors BGP

1.1.20.52. Implementar OSPF Prefix Lists Filter

1.1.20.53. Implementar OSPFv2, com opção de autenticação MD5

1.1.20.54. Suportar pelo menos 32 áreas e 32 adjacências OSPFv2

1.1.20.55. Permitir redistribuição de rotas entre protocolos de roteamento

1.1.20.56. Suportar pelo menos 2.000 hosts IPv4 ou 1.000 hosts IPv6

1.1.20.57. Implementar 32 grupos de VRRP

1.1.20.58. Implementar VRF-Lite (Virtual Routing Forwarding)

1.1.20.59. Deve suportar no mínimo 222 VRFs

1.1.20.60. Implementar BFD para OSPF IPv4

1.1.20.61. Possibilitar a distribuição de rotas entre os protocolos

1.1.20.62. Suportar IETF - RFC3101 - The OSPF Not-So-Stubby Area (NSSA) Option

1.1.20.63. Implementar IETF - RFC5250 - The OSPF Opaque LSA Option

1.1.20.64. Implementar IETF - RFC5340 - OSPF for IPv6 - OSPFv3

1.1.20.65. Implementar IETF - RFC1997 - BGP Communities Attribute

1.1.20.66. Implementar IETF - RFC2545 - Use of BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6

InterDomain Routing

1.1.20.67. Suportar IETF - RFC2918 - Route Refresh Capability for BGP-4

1.1.20.68. Implementar IETF - RFC4271 - A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4)

1.1.20.69. Suportar IETF - RFC4456 - BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh

Internal BGP (IBGP)

1.1.20.70. Suportar IETF - RFC4893 - BGP Support for Four-octet AS Number Space

1.1.20.71. MPLS - MULTIPROTOCOL LABEL SWITCHING

1.1.20.72. A funcionalidade MPLS deve estar disponível para todas as interfaces do equipamento.

1.1.20.73. Todas as licenças devem ser fornecidas em conjunto com equipamento, caso aplicável.

1.1.20.74. Deve permitir operação como LER (Label Edge Router) ou LSR (Label Switch Router).

1.1.20.75. Implementar L2VPN - IETF - RFC4762 - VPLS Virtual Private LAN Service using LDP.

1.1.20.76. Implementar L2VPN - IETF - RFC4447 and RFC4448 - VPWS Virtual Pseudo Wire Service using LDP.

1.1.20.77. Implementar VPLS TLS (Transparent LAN Service).

1.1.20.78. Suportar VPLS MAC Limit Tuning.

- 1.1.20.79. Suportar IETF - RFC6391 - Flow-Aware Transport of Pseudowires over an MPLS Packet Switched Network.
- 1.1.20.80. Suportar IETF - RFC5036 - LDP Specification.
- 1.1.20.81. Suportar MD5 authentications for LDP sessions.
- 1.1.20.82. Implementar RFC4364 - BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs).
- 1.1.20.83. Implementar o protocolo LDP (Label Distribution Protocol).
- 1.1.20.84. Suportar pelo menos 256 circuitos VPWS ou VPLS.
- 1.1.20.85. Suportar a criação de pelo menos 1.024 PWs.
- 1.1.20.86. Implementar RFC 2205 - Resource ReSerVation Protocol (RSVP).
- 1.1.20.87. OAM - OPERATIONS, ADMINISTRATION AND MANAGEMENT
- 1.1.20.88. Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Continuity Check Protocol
- 1.1.20.89. Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Linktrace Protocol
- 1.1.20.90. Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Loopback Protocol
- 1.1.20.91. Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Reflector and Server (Responder)
- 1.1.20.92. Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Sender and Control-Client (Controller)
- 1.1.20.93. Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet alarm indication signal (ETH-AIS)
- 1.1.20.94. Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet continuity check (ETH-CC)
- 1.1.20.95. Implementar ITU-T - Y.1731 - Performance Monitoring - Frame delay measurement (ETH-DM)
- DEVE IMPLEMENTAR AS SEGUINTE NORMAS E PADRÕES DO IETF - INTERNET ENGINEERING TASK FORCE:**
- 1.1.20.96. RFC 783 The TFTP Protocol (Revision 2)
- 1.1.20.97. RFC 791 Internet Protocol (IP)
- 1.1.20.98. RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP) (Ping IPv4)
- 1.1.20.99. RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)
- 1.1.20.100. RFC 826 An Ethernet Address Resolution Protocol (ARP)
- 1.1.20.101. RFC 854 TELNET Protocol Specification
- 1.1.20.102. RFC 894 A Standard for the Transmission of IP Datagrams over Ethernet Networks
- 1.1.20.103. RFC 1157 A Simple Network Management Protocol (SNMPv1)
- 1.1.20.104. RFC 1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets: MIB-II (Obsoletes RFC 1158)
- 1.1.20.105. RFC 1215 A Convention for Defining Traps for use with the SNMP - TRAPS MIB
- 1.1.20.106. RFC 1441 Introduction to version 2 of the Internet-standard Network Management Framework (SNMPv2)
- 1.1.20.107. RFC 1700 Assigned Numbers
- 1.1.20.108. RFC 1901 to RFC1908 SNMPv2c
- 1.1.20.109. RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4 for IPv4, IPv6 and OSI
- 1.1.20.110. RFC 2236 Internet Group Management Protocol, Version 2 - IGMPv2

- 1.1.20.111. RFC 2328 OSPF Version 2 (obsoletes RFC2178, RC1583, RFC1247 e RFC1131)
- 1.1.20.112. RFC 2385 Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option
- 1.1.20.113. RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification
- 1.1.20.114. RFC 2464 Transmission of IPv6 packets over Ethernet networks
- 1.1.20.115. RFC 2474 Definition of the Differentiated Services Field (DSField) in the IPv4 Headers (DSCP Remarking for IPv4)
- 1.1.20.116. RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group
- 1.1.20.117. RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) (obsoletes RFC 2138)
- 1.1.20.118. RFC 2866 RADIUS Accounting (obsoletes RFC2139)
- 1.1.20.119. RFC 3021 Using 31-Bit Prefixes on IPv4 Point-to-Point Links
- 1.1.20.120. RFC 3246 An Expedited Forwarding PHB (Per-Hop Behavior)
- 1.1.20.121. RFC 3376 Internet Group Management Protocol, Version 3 - IGMPv3
- 1.1.20.122. RFC 3410 to RFC3418 SNMPv3 agent
- 1.1.20.123. RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format
- 1.1.20.124. RFC 3619 EAPS
- 1.1.20.125. RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture
- 1.1.20.126. RFC 4632 Classless Inter-domain Routing (CIDR): The Internet Address Assignment and Aggregation Plan
- 1.1.20.127. RFC 4742 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH)
- 1.1.20.128. RFC 4861 Neighbor Discovery for IP version 6 (IPv6)
- 1.1.20.129. RFC 4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
- 1.1.20.130. RFC 5277 NETCONF Event Notifications
- 1.1.20.131. RFC 5396 Textual Representation of Autonomous System (AS) Numbers
- 1.1.20.132. RFC 5717 Partial Lock Remote Procedure Call (RPC) for NETCONF
- 1.1.20.133. RFC 6020 YANG - A Data Modeling Language for the Network Configuration Protocol (NET-CONF)
- 1.1.20.134. RFC 6021 Common YANG Data Types
- 1.1.20.135. RFC 6022 YANG Module for NETCONF Monitoring
- 1.1.20.136. RFC 6241 Network Configuration Protocol (NETCONF) (Obsoletes RFC 4741)
- 1.1.20.137. RFC 6242 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH)
- 1.1.20.138. RFC 6243 With-defaults capability for NETCONF
- 1.1.20.139. RFC 6470 NETCONF Base Notifications
- 1.1.20.140. RFC 6536 NETCONF Access Control Model
- 1.1.20.141. RFC 6991 Common YANG Data Types (Obsoletes RFC 6021)
- 1.1.20.142. QOS - QUALITY OF SERVICE
- 1.1.20.143. Deve suportar remarcação de P-bit (PCP).
- 1.1.20.144. Deve permitir classificação de pacotes baseada em DSCP, origem/destino IP, origem/destino MAC, VLAN, porta.
- 1.1.20.145. Deve permitir mapeamento DSCP para COS.
- 1.1.20.146. Deve implementar escalonamento de filas por WFQ (Weighted Fair Queuing) e SP (Strict Priority).
- 1.1.20.147. Deve suportar até 8 filas de prioridade por porta.
- 1.1.20.148. GERENCIAMENTO
- 1.1.20.149. Deve suportar commit e rollback de operações.

- 1.1.20.150. Implementar gerenciamento in-band e out-of-band.
- 1.1.20.151. Implementar estatísticas por porta Ethernet.
- 1.1.20.152. Deve suportar firmware rollback.
- 1.1.20.153. Deve permitir upgrade de firmware via TFTP.
- 1.1.20.154. Deve suportar RADIUS Accounting.
- 1.1.20.155. Deve suportar o protocolo SNMPv1, SNMPv2, SNMPv2c, SNMPv3.
- 1.1.20.156. Suportar configuração através da interface de linha de comando (CLI) via SSHv2, Telnet e console RS-232 ou USB.
- 1.1.20.157. Digital diagnostics de módulos óticos segundo a SFF 8472.
- 1.1.20.158. Possuir LED indicador de estado do sistema e alarmes.
- 1.1.20.159. Informações de inventário.
- 1.1.20.160. Deve suportar o armazenamento de até 2 firmwares e de até 8 configurações na memória Flash do equipamento.
- 1.1.20.161. Monitoramento de uso de CPU e memória, com status disponível por SNMP.
- 1.1.20.162. Suportar o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) IPv4/IPv6 conforme RFC 2030.
- 1.1.20.163. Suportar Syslog local e remoto.
- 1.1.20.164. Implementar IEEE - 802.1AB - LLDP (Link Layer Discovery Protocol).
- 1.1.20.165. Implementar Loopback Detection.
- 1.1.20.166. **CARACTERÍSTICAS GERAIS DE INTERFACE**
- 1.1.20.167. Suportar Link Aggregation estático e dinâmico (LACP).
- 1.1.20.168. Implementar no mínimo 8 grupos de interfaces agregadas por sistema.
- 1.1.20.169. Implementar agregação de enlaces Ethernet 1GE.
- 1.1.20.170. Implementar agregação de enlaces Ethernet 10GE.
- 1.1.20.171. Implementar agregação de pelo menos 8 interfaces em cada grupo.
- 1.1.20.172. **FILTROS DE SEGURANÇA**
- 1.1.20.173. Deve suportar ACL Actions remark/deny.
- 1.1.20.174. Deve suportar ACL Match L2 e L3.
- 1.1.20.175. Suporte a pelo menos 1024 regras de ACLs (512 L2 e 512 L3)
- 1.1.20.176. Implementar mecanismos de proteção contra ataques Broadcast, Multicast ou DLF.
- 1.1.20.177. Deve permitir a proteção de CPU contra ataques Denial of Service (DoS).
- 1.1.20.178. Deve suportar mecanismos de proteção contra IP spoofing.
- 1.1.20.179. Deve suportar autenticação de usuários através de RADIUS ou TACACS+.
- 1.1.20.180. **ANATEL - AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES**
- 1.1.20.181. Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 242 (30 de Novembro 2000).
- 1.1.20.182. Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 323 (7 de Novembro de 2002).
- 1.1.20.183. Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 442 (21 de julho 2006).
- 1.1.20.184. **ETSI - EUROPEAN TELECOMMUNICATIONS STANDARDS INSTITUTE**
- 1.1.20.185. EN 300 019-1-1, Class 1.2 Environmental Conditions for storage.
- 1.1.20.186. EN 300 019-1-2, Class 2.3 Environmental Conditions for Transport.
- 1.1.20.187. EN 300 386 V1.6.1 (2012-09) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM).
- 1.1.20.188. EN 55022 Information technology equipment. Radio disturbance characteristics -

Class A.

- 1.1.20.189. IEC - INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
- 1.1.20.190. IEC 60825-1 Laser Safety Class.
- 1.1.20.191. IEC 61000-4-11 Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests.
- 1.1.20.192. IEC 61000-4-6 Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.
- 1.1.20.193. EN 61000-4-2 Electrostatic Discharge Immunity Test.
- 1.1.20.194. EN 61000-4-4 Electrical fast Transient/burst Immunity Test.
- 1.1.20.195. EN 61000-4-5 Surge Immunity Test.

1.1.21. MONITOR SALA DE CRISE

- 1.1.21.1. TAMANHO DA TELA: 105”(DIAGONAL)
- 1.1.21.2. O tamanho da tela ativa de LED deverá medir 2449,2 milímetros de comprimento por 1033,6 milímetros de altura, respeitando a resolução mínima de 5120 pixels de largura por 2160 pixel de altura e atendendo aos seguintes critérios:
 - Iluminação direta LED LCD
 - Peso de no máximo 110Kg
 - Area do painel (2449.2mm x 1033.6mm)
 - Pixel Pitch 0.479 mm
 - Resolução 5K (5120 x 2160)
 - Brilho de no mínimo 450 nits cada.
 - Controle automático de brilho com sensor de luz ambiente
 - Tecnologia Touch Capacitiva Projetada: 50 pontos
 - Tempo de resposta de até 8 ms
 - Deve ter entrada de sinais DisplayPort 1.4 in x 2, HDMI® 2.1 x 2 (HDCP 2.2), USB-C x 1, OPS x1, USB-A x4, USB-B x2
 - Deve ter saída de sinal DisplayPort
 - Devem permitir operação em tensão de alimentação automática entre 100 à 240VAC, 50Hz/60Hz.
 - Devem possuir ângulo de visão de no mínimo 178°.
 - Gama de Cores 88% NTSC.
 - Contraste 1200:1
 - Consumo de 194W
 - Deve possuir um par de alto falantes de 15W integrados
 - Deve possuir as seguintes certificações: FCC Class A, CE, cTUVus, RoHS e EN 303 645 (Cyber Security)
 - Controle do display via IR, RS-232, LAN, HDMI-CEC ou Keypad.
 - O display deve ser capaz de operar em uma temperatura de 0°C a 35°C.
 - Umidade de 20 a 85% (sem condensação)
 - A tela de LED deve permitir funcionamento sem ventiladores.
 - O fabricante deve possuir suporte técnico estabelecido no Brasil.
 - O fabricante deve possuir assistência técnica própria estabelecido no Brasil

1.1.22. CONSOLE TÉCNICO PARA SALA DE CRISE DE 10 LUGARES,

- 1.1.22.1. Contendo: 1(um) x CONSOLE TÉCNICO PARA SALA DE CRISE DE 10 LUGARES;
- 1.1.22.2. Mesa de reuniões em madeira para no mínimo 10 pessoas sentadas, com fornecimento de cadeiras e instalação;

1.1.23. CONSOLE DE VIDEOCONFERÊNCIA INTERNO

CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADE

- 1.1.23.1. Certificações: Microsoft Teams Rooms no Android (para salas médias), Microsoft Teams Rooms no Windows (para salas médias), Zoom Rooms e Tencent Meeting Rooms Modo appliance: compatível com software de videoconferência no modo appliance (sem necessidade de PCa: Microsoft Teams Rooms no Android, Zoom Rooms, RingCentral Rooms e Tencent Meeting Rooms Modo USB: conectividade via USB plug-and play com praticamente qualquer aplicativo de videoconferência

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS GERAIS

- 1.1.23.2. Componentes integrados: 6 microfones com tecnologia Beamforming, câmera PTZ, 2 caixas de som, Sistema de AI, sistema de roteamento e fixação de cabos, suporte de mesa, Gabinete: caixa all-in-one com suporte de mesa integrado e sistema patenteado de suspensão de alto-falante para eliminar trepidação da câmera induzida por vibração e interferência de áudio Gerenciamento de dispositivos e Limite de telas: 2 Resolução de tela: até 1080p

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DA CÂMERA

- 1.1.23.3. Resolução: 4K, 1440p, 1080p, 900p, 720p e SD a 30 fps Panorâmica: $\pm 25^\circ$ motorizada Inclinação: $\pm 15^\circ$ motorizada Zoom: zoom HD de 15x (5x óptico, 3x digital disponível com a próxima atualização de software) Campo de visão diagonal: 90° Campo de visão horizontal: $82,1^\circ$ Campo de visão vertical: $52,2^\circ$ Alcance total da sala: $132,1^\circ$ horizontal x $82,2^\circ$ vertical

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS CAIXAS DE SOM

- 1.1.23.4. Drivers: 2x 70 mm
- 1.1.23.5. Saída: 90 dB SPL a 1 W, 99 dB SPL a 8 W, ambos ± 2 dB a $\frac{1}{2}$ metro
- 1.1.23.6. Sensibilidade: 90 ± 3 dB SPL a 1 W, $\frac{1}{2}$ metro
- 1.1.23.7. THD: 1 kHz $< 2\%$
- 1.1.23.8. Taxa de amostragem da caixa de som: 48 kHz

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE RECURSOS

- 1.1.23.9. Renderiza os tons naturais da pele de cada participante
- 1.1.23.10. A câmera PTZ principal enquadra o apresentador ativo enquanto o Sistema de AI captura uma imagem de todos na sala
- 1.1.23.11. Distingue a fala de outros sons para nivelar vozes automaticamente enquanto elimina os ruídos de fundo e eco

1.1.24. MÓDULO AÉREO MÓVEL DE VISUALIZAÇÃO REMOTA TIPO I

1.1.24.1. Aeronave Remotamente Pilotada (ARP) de Alta Performance do tipo MULTIMOTOR

1.1.24.2. Considerando a diversidade de ações e suas respectivas complexidades, em virtude de uso em território urbano, as ARPs e seus acessórios devem ter alta performance de voo, alta resolução de fotografia e filmagem, boa resistência energética e física, tamanho e peso que o enquadre nas tipificações da Classe 3, definida pela ANAC, além de demais especificações contidas abaixo por sistema de aeronave:

- a) DRONE, RPA ou ARP do tipo multirotor, totalmente elétrico, devendo ter no mínimo 6 rotores em braços de sustentação distintos, garantindo redundância, e ter algoritmo que permita a recuperação do drone em caso de falha de motor ou quebra de hélice para o ponto de partida;
- b) Estrutura desmontável, podendo ser fechada para uma maior portabilidade ou permitir o acondicionamento em estojo ou maleta;
- c) Resistente a interferências magnéticas, de água e partículas de no mínimo IP54;
- d) Baterias recarregáveis com tecnologia do tipo Lítio-Polímero ou Lítio-íon;
- e) Possuir na aeronave bateria com capacidade de no mínimo 27000mAh;
- f) Autonomia, sem payload, de bateria no mínimo de 55 minutos, ou mais, sem a necessidade de troca;
- g) Peso máximo da aeronave sem payload 14kg
- h) Peso máximo da aeronave (considerando payload máximo) para decolagem de no mínimo 23kg
- i) Deverá vir acompanhado de 10 baterias de Voo para cada aeronave, ou perfazendo uma autonomia total de no mínimo 04 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos de voo sem payload;
- j) Vir acompanhado de 01 (uma) Estação de Pilotagem Remota - RPS (Rádio Controle), com bateria que perfaça uma autonomia total de no mínimo 04 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos para cada ARP, ou acompanhe bateria extra nos casos em que a autonomia total for inferior a 04 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos;
- k) Vir acompanhado de carregador inteligente para baterias de voo e para baterias do Rádio Controle ;
- l) Possuir uma maleta de transporte para baterias para cada ARP;
- m) Possuir Estação de Pilotagem Remota - RPS (Rádio Controle) operado nas frequências homologadas pela ANATEL;
- n) A operação dos comandos de voo deverá estar operando em rádio frequência distinta da frequência onde são transmitidos os dados de vídeo e telemetria.
- o) A Estação de Pilotagem Remota - RPS (Rádio Controle) deve conter saídas SDI ou HDMI ou WI-FI e ETHERNET, e estas podem estar em computador ou notebook;
- p) Rádio Controle (RC) com monitor ou tela integrado de no mínimo 7";
- q) O Rádio Controle (RC) deverá possuir entrada para Bateria externa nos casos em que a autonomia total for inferior a 04 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos, em razão da necessidade de acompanhar bateria extra, conforme subitem 8;
- r) Capacidade de parar na posição horizontal e vertical de forma automática;
- s) Sistema de controle capaz de retornar o equipamento para o local de decolagem ou do rádio controle em caso de falha no sistema – FAILSAFE;
- t) Teto de serviço de, no mínimo, 2.000 metros ao nível do mar;
- u) Raio de controle operacional de, no mínimo, 3 km (levando em conta os mais diversos cenários de operações);

- v) Alcance do controle da aeronave e da transmissão de imagens deve ser de, no mínimo, 1km, considerando a linha de visada direta;
- w) Velocidade no modo Altura Fixa (sem vento) de, no mínimo, 15 m/s;
- x) Velocidade de subida de, no mínimo, 5m/s;
- y) Apresentar as tecnologias GPS, BeiDou e GLONASS para sistemas de posicionamento via satélite;
- z) Sistema de navegação embarcado;
- aa) Deverá possuir um dispositivo capaz de estabilizar as imagens transmitidas, do tipo GIMBAL, com suporte para câmeras intercambiáveis, compensando os movimentos da ARP;
- bb) Resistir e voar em temperaturas de no mínimo -20° a 50° C (Justifica-se a aquisição de um equipamento que tenha capacidade operacional em todas as regiões de Maricá (Rio de Janeiro) e em qualquer condição climática. Ainda que o Brasil dificilmente registre temperaturas tão baixas, vale ressaltar que aeronaves voam em grandes altitudes, portanto, em ambientes mais frios que o de proximidade do solo, razão pela qual o lastro de temperatura deve ser razoável, a fim de não comprometer o equipamento);
- cc) Permitir troca de conjunto de câmeras no GIMBAL sem uso de ferramentas;
- dd) Possuir homologação da ANATEL;
- ee) Possuir sensores de detecção de obstáculos no mínimo frontal;
- ff) Possuir função para voar na direção selecionada;
- gg) Possuir função para travar as direções da ARP sem travar a direção da câmera permitindo que vire para qualquer direção;
- hh) Possuir função para retornar de forma automática ao mesmo local que fez a decolagem com a capacidade de atingir altura mínima de retorno.
- ii) Possuir tecnologia de bateria inteligente com o objetivo de mostrar a duração da bateria e calcular os tempos de voo restantes de acordo com a distância percorrida e avisos sonoros quando alcançar uma quantidade mínima segura necessária para uma viagem segura de volta para o ponto de decolagem;
- jj) Permitir o giro da câmera acoplada de no mínimo 270°, sem alteração da direção do voo da aeronave;
- kk) A Aeronave deverá possuir uma câmera embutida para navegação em primeira pessoa com as seguintes características mínimas:
 - ll) Sensor de 1/2.7";
 - mm) Resolução mínima: 1280x720;
 - nn) Campo de visão na horizontal de no mínimo: 93°.
- 1.1.24.3. Ser fornecido com Hélices sobressalentes indicadas para atividades em altas altitudes e capazes de produzir baixo nível de ruído, compatíveis com a aeronave remotamente pilotada, sendo 03 (três) pares para cada ARP.
- 1.1.24.4. Ser fornecido com câmera com zoom óptico de no mínimo 40x e zoom digital de no mínimo 4x, com estabilizador, prevista no presente, deve ser compatível com a aeronave remotamente pilotada, devendo minimamente possuir as seguintes características:
 - a) capturar, gravar, reproduzir imagens e vídeos;
 - b) Possuir distância focal mínima de 5,5mm, com abertura de obturador de no mínimo 1.4;
 - c) Permitir fácil fixação do conjunto gimbal + câmera ao corpo da aeronave sem a necessidade de uso de ferramentas;
- d) Ser compatível com gravação em Micro SD Class 10 / UHS-1 ou Extreme com capacidade

de 128GB, no mínimo;

- e) Possuir sensor com resolução mínima de 3840 x 2160 (4K);
- f) Possuir velocidade de obturação eletrônica de pelo menos 1/6000;
- g) Formato de Vídeo em MOV, MP4 ou Proprietário;
- h) Formato da foto JPEG ou PNG;
- i) Possuir os modos de exposição Auto e Manual;
- j) Possuir detecção e reconhecimento facial nativa na câmera.
- k) Possuir capacidade de operação de no mínimo -10°C e 45°C (Justifica-se a aquisição de um equipamento que tenha capacidade operacional em todas as regiões do Brasil e em qualquer condição climática. Ainda que o Brasil dificilmente registre temperaturas tão baixas, vale ressaltar que aeronaves voam em grandes altitudes, portanto, em ambientes mais frios que o de proximidade do solo, razão pela qual o lastro de temperatura deve ser razoável a fim de não comprometer o equipamento).

Ser fornecido com módulo com alto-falante, prevista no presente, deve ser compatível com a aeronave remotamente pilotada, devendo minimamente possuir as seguintes características:

- a) Possuir grau de proteção IP54;
- b) Deverá suportar temperaturas em operação entre -20°C e +60°C;
- c) Deverá permitir transmitir áudios através do alto-falante por tecnologia sem fio;
- d) O alto-falante deverá pesar até no máximo 1.5 kg;
- e) Deverá possuir minimamente a intensidade de 75dB a 200 metros;
- f) Deverá permitir o ajuste de volume para mais ou para menos de moto remoto, sem a necessidade de ajustar diretamente no alto-falante;
- g) Deverá possibilitar uma distância máxima entre transmissor e receptor do áudio de até 5km;
- h) O Áudio reproduzido pelo alto-falante deverá possuir um alcance máximo de até 500 metros de distância.

1.1.24.5. Ser fornecido com garra com liberação de carga por RF, prevista no presente, deve ser compatível com a aeronave remotamente pilotada, devendo minimamente possuir as seguintes características:

- a) Possuir no mínimo 4 ganchos de operação independente.
- b) Possuir grau de proteção IP54;
- c) Suportar carga máxima de até 10kg;
- d) Deverá suportar temperaturas em operação entre -30°C e +90°C;
- e) Deverá permitir comandos de soltura de carga via RF;
- f) A garra deverá pesar até no máximo 0.7 kg;

Ser fornecido com câmera multisensores para mapeamento rápido em 3D de alta precisão, com estabilizador, prevista no presente, deve ser compatível com a aeronave remotamente pilotada, devendo minimamente possuir as seguintes características:

- a) Possuir classificação de água e partículas de no mínimo IP45;
- b) Possuir no mínimo 5 sensores RGB de alta resolução;
- c) Apresentar resolução de imagem de no mínimo 100MP;
- d) Possuir velocidade de exposição de no mínimo 1s;
- e) Apresentar comprimento focal de no mínimo 20mm;
- f) Ser compatível com cartão Micro SD Classe 10, UHS-1 ou Extreme com capacidade de 256GB, no mínimo;

g) Possuir capacidade de operação de no mínimo -10°C e 40°C (Justifica-se a aquisição de um equipamento que tenha capacidade operacional em todas as regiões do Brasil e em qualquer condição climática. Ainda que o Brasil dificilmente registre temperaturas tão baixas, vale ressaltar que aeronaves voam em grandes altitudes, portanto, em ambientes mais frios que o de proximidade do solo, razão pela qual o lastro de temperatura deve ser razoável, a fim de não comprometer o equipamento).

h) Fornecer equipamento para pós processamento das imagens obtidas pelo item com as seguintes especificações mínimas:

i) Características técnicas mínimas necessárias: (Hardware);

j) Possuir processador de no mínimo 8 núcleos físicos e 16 virtuais, com velocidade não inferior a 3.2 Ghz.

k) Memória RAM DDR5 – 64 GB;

l) Placa de Processamento Gráfico com arquitetura RTX e no mínimo 6GB de memória própria;

m) Possuir 2 discos de estado sólido ligados em arquitetura RAID.

Ser fornecido com conjunto Farol Iluminador, com estabilizador, previsto no presente, deve ser compatível com a aeronave remotamente pilotada, devendo minimamente possuir as seguintes características:

a) permitir fácil fixação do conjunto gimbal + farol iluminador ao corpo da aeronave sem a necessidade de uso de ferramentas;

b) possuir câmera;

c) Apresentar Intensidade Luminosa de 3.000lm;

d) Limite Operacional de 300 metros;

e) Possuir capacidade de operação de no mínimo -10°C e 50°C (Justifica-se a aquisição de um equipamento que tenha capacidade operacional em todas as regiões do Brasil e em qualquer condição climática. Ainda que o Brasil dificilmente registre temperaturas tão baixas, vale ressaltar que aeronaves voam em grandes altitudes, portanto, em ambientes mais frios que os de proximidade do solo, razão pela qual o lastro de temperatura deve ser razoável, a fim de não comprometer o equipamento).

1.1.24.6. Ser fornecido com Solução de análise e gerenciamento inteligente de imagens para as arps de alta performance, que deve ser entendido como solução hardware e software para gerenciamento de vídeo e demais funções necessárias para atendimento dos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARPs). Visando mitigar os esforços despendidos no desenvolvimento de integrações, é preferível que as licitantes proponentes optem por fornecer uma solução única, entretanto, considerando a especificidade de algumas características e visando a liberdade de oferta ao certame, será admitida a junção de múltiplas plataformas para integração entre si, com objetivo de atendimento igualitário ao de uma solução única. Nesta hipótese, caberão aos fabricantes selecionados pela licitante emitirem carta de conformidade endereçada à Comissão de licitação deste processo concorrencial, citando o número do processo e data, devidamente assinada pelo responsável técnico a nível nacional, citando o nome da licitante proponente, descrevendo o nome do produto ofertado, e expressando quais ações de integração serão realizadas com outras soluções, expressando solidariedade ao mencionar o nome da solução integrante, assumindo o compromisso de compatibilidade, desenvolvimento e testes, visando o correto funcionamento e garantindo que a proponente estará apta para atender estes requisitos por meio de compatibilidade total e completa entre todos os produtos.

1.1.24.7. Na hipótese de oferta de múltiplas soluções, a contratada deverá incluir às suas expensas todo e qualquer custo relacionado a licenciamento, desenvolvimento de software e recursos a nível físico (servidores, por exemplo) e lógico (banco de dados, drivers, dentre outros), durante todo o prazo contratual celebrado, sem ônus adicionais e posteriores a contratante.

1.1.24.8. O(s) fabricante(s) deve(m) seguir os preceitos de interface aberta, concedendo API e/ou SDK para o desenvolvimento de integrações com soluções terceiras.

1.1.24.9. Para todos os recursos expressos a seguir, apartidária a solução única de um mesmo fabricante ou de múltiplas aplicações integradas, deverão ser acessíveis, gerenciados e visualizados por um mesmo software cliente, no menor número possível de interfaces visuais, visando facilitar a navegação na plataforma durante o exercício do monitoramento. Evitar que os operadores tenham que acessar múltiplas plataformas é fundamental para otimizar suas ações, evitando perdas possivelmente ocasionada por distrações e aumento dos esforços operacionais, além de simplificar o acesso a recursos e funções do sistema.

RECURSOS MÍNIMOS DO SISTEMA:

1.1.24.10. Possuir compatibilidade com Sistema Operacional Windows Server 2016 (64-bit) ou mais atual;

1.1.24.11. Permitir múltiplas formas de adicionar dispositivos: Pesquisa automática, domínio e/ou segmento de IP;

1.1.24.12. Ser compatível com protocolos/serviços que permita adicionar dispositivos sem a necessidade de configurar parâmetros de rede;

1.1.24.13. Gerenciar todos os dispositivos do sistema, como câmeras, Gravadores de borda/Servidores de Análise, etc.;

1.1.24.14. Permitir ativação do software de modo online e off-line;

1.1.24.15. Atuar em arquitetura cliente-servidor;

1.1.24.16. Permitir a implementação em servidor virtualizado;

1.1.24.17. O sistema deve vir licenciado para trabalhar com os equipamentos correlacionados deste certame e suportar o mínimo de 8 canais de vídeo e expansão para a quantidade mínima de 500 canais, com capacidade para classificações inteligentes presentes nas câmeras/appliances especificadas neste estudo;

1.1.24.18. Implementar estrutura tolerante a falhas, permitindo adição de servidor redundante ativo;

1.1.24.19. Ter a capacidade de trabalhar em conjunto com outros servidores em rede unificada de forma que vários sites possam ser visualizados pelo usuário como um sistema único, se necessário;

1.1.24.20. Suportar multiprocessamento simétrico no qual um servidor secundário ativo assume o processamento e gerenciamento do sistema em caso de falha no servidor principal, se necessário;

1.1.24.21. Adicionar e gerenciar dispositivos de diversos fabricantes através do protocolo ONVIF;

1.1.24.22. Dispor de compatibilidade com o Microsoft Active Directory para melhoria da gestão de usuários;

1.1.24.23. Permitir que o usuário possa ser restringido por endereço MAC e/ou IP e data de expiração de permissão para utilização;

1.1.24.24. Permitir a definição de permissões de usuário para controles de câmeras PTZ;

1.1.24.25. Permitir que usuários possam ser bloqueados;

- 1.1.24.26. Detectar anormalidades com os dispositivos sejam eles: alarme de detecção de movimento, entradas de alarme, alertas provenientes dos analíticos, blacklist, etc.;
- 1.1.24.27. Permitir, no mínimo os seguintes templates de configuração de eventos: dia inteiro, dias da semana, fim de semana e personalizado; 19. Permitir a definição de prioridade entre eventos;
- 1.1.24.28. Permitir os principais formatos de compressão de vídeo para gravação: H.265;
- 1.1.24.29. Suportar armazenamento de borda (edgestorage) e armazenamento central;
- 1.1.24.30. Permitir o backup de vídeo, por agendamento, a partir de armazenamentos de borda como: Servidores de Análise, Servidores de Gerenciamentos, Gravadores de borda, câmeras, etc.;
- 1.1.24.31. Permitir utilização de mapas do Google;
- 1.1.24.32. Permitir a configuração de pontos de acesso (câmeras, dispositivos, etc.) no mapa;
- 1.1.24.33. Permitir a adição e gerenciamento de videowall a partir da interface do software de monitoramento;
- 1.1.24.34. Permitir a ativação/desativação das telas individualmente;
- 1.1.24.35. Permitir total interação com as aplicações analíticas embarcadas nos dispositivos do sistema (Câmeras, Servidores, Gravadores, etc.);28. Conter monitoramento de funções gerais e detalhadas do sistema;
- 1.1.24.36. Fornecer status de operação ao menos para CPU, armazenamento e largura de banda;
- 1.1.24.37. Fornecer informações on-line das condições e integridade funcionais dos dispositivos que compõem o sistema, ampliando o gerenciamento técnico da solução;
- 1.1.24.38. Fornecer estatísticas de informações de eventos: total de eventos e eventos processados;
- 1.1.24.39. Fornecer logs do sistema e do cliente;
- 1.1.24.40. Permitir a pesquisa detalhada de logs do sistema;
- 1.1.24.41. Permitir backup de dados do sistema automaticamente;
- 1.1.24.42. Permitir backup dos dados do sistema manualmente;
- 1.1.24.43. Permitir a restauração de dados do sistema do servidor ou de arquivo local;
- 1.1.24.44. Possuir software cliente para dispositivos móveis com sistema operacional Android e Apple IOS;
- 1.1.24.45. Permitir a visualização ao vivo de múltiplos canais e vídeo e controle de câmeras PTZ por meio do software para dispositivos móveis;
- 1.1.24.46. Possuir autenticação através do uso de senha de usuário do sistema;
- 1.1.24.47. Exibir em tempo real a árvore de dispositivos que compõem o sistema;
- 1.1.24.48. Exibir em tempo real o endereço IP do dispositivo ou o nome do dispositivo na árvore de dispositivos;
- 1.1.24.49. Exibir layout comum (1,4,8 e 16 canais) e layout personalizado;
- 1.1.24.50. Permitir gravação manual;
- 1.1.24.51. Permitir ajuste de velocidade de reprodução de vídeos gravados;
- 1.1.24.52. Possibilitar execução de vídeos gravados quadro a quadro, favorecendo possíveis necessidades forenses;
- 1.1.24.53. Permitir snapshot do vídeo em tempo real;
- 1.1.24.54. Permitir reprodução instantânea;
- 1.1.24.55. Possuir recurso de zoom digital;

- 1.1.24.56. Possuir capacidade para controle de câmeras PTZ;
- 1.1.24.57. Suportar recurso inteligente smart tracking;
- 1.1.24.58. Permitir conversa através do canal de áudio das câmeras no sistema;
- 1.1.24.59. Permitir a definição de janelas de alarme;
- 1.1.24.60. Permitir a ativação e desativação de áudio na exibição ao vivo;
- 1.1.24.61. Permitir a adição de canais a uma lista de favoritos;
- 1.1.24.62. Permitir tour de vídeo de acordo com o dispositivo, a organização, os favoritos ou a visualização;
- 1.1.24.63. Suportar mesas controladores para controle de câmeras na Visualização ao Vivo;
- 1.1.24.64. Deve permitir a inserção de texto ou imagem sobre posicionado ao canal de vídeo;
- 1.1.24.65. Permitir visualização do mapa através da janela de Visualização ao Vivo;
- 1.1.24.66. Reproduzir a gravação dos dispositivos de borda ou do armazenamento central;
- 1.1.24.67. Permitir ao menos os seguintes filtros de vídeo: normal, movimento e alarme;
- 1.1.24.68. Permitir que diversos canais sejam sincronizados para exibição de vídeo gravados, permitindo ajuste na velocidade de reprodução;
- 1.1.24.69. Permitir o bloqueio ou marcação de arquivos gravados, evitando que estes sejam removidos do armazenamento;
- 1.1.24.70. Permitir o download de gravações assinadas, suportando ao menos o formato AVI e MP4;
- 1.1.24.71. Permitir o download de gravação do armazenamento ou dispositivo central;
- 1.1.24.72. Permitir o download de gravação por cronograma, arquivos ou tags;
- 1.1.24.73. Exibir informações de alarme de evento, incluindo hora do alarme, nome do alarme, entre outros;
- 1.1.24.74. Visualizar o vídeo ao vivo ou fotos da câmera que originou o alarme;
- 1.1.24.75. Permitir a confirmação do alarme do evento;
- 1.1.24.76. Enviar e-mail de alarme;
- 1.1.24.77. Pesquisar eventos de alarme;
- 1.1.24.78. Permitir a visualização ao vivo e reprodução de vídeos a partir do mapa;
- 1.1.24.79. Possibilitar a criação de diversos níveis para mapas;
- 1.1.24.80. Ser capaz de operar com dispositivos que contenham funções inteligentes e propriamente destinadas para detecção de pessoas e veículos, bem como seus atributos, gerenciando a análise de comparação de faces e placas;
- 1.1.24.81. Ser capaz de alertar situações em que houver problema de comunicação com os dispositivos;
- 1.1.24.82. O sistema deve suportar gerenciamento de detecção e reconhecimento de faces, atendendo minimamente aos recursos descritos abaixo:
 - 1.1.24.83. Permitir o rápido registro de novas faces no banco de dados;
 - 1.1.24.84. Permitir realizar buscas através de upload de fotos;
 - 1.1.24.85. Permitir realizar buscas através de características particulares, como: nome, cor de roupas e idade aproximada;
 - 1.1.24.86. Permitir a pesquisa por mapeamento, estabelecendo rotas para que o sistema exiba quais foram as pessoas que passaram por este trajeto;
 - 1.1.24.87. Possibilitar que pesquisas sejam feitas a partir da comparação de uma imagem;
 - 1.1.24.88. Permitir que sejam feitas pesquisas de face a partir da definição de filtros que incluam atributos de face;

- 1.1.24.89. Deverá possibilitar a criação de múltiplas bibliotecas de face, as quais deverão receber atributos específicos que as distinguem, tais como: nome e comentários;
- 1.1.24.90. Ao adicionar faces em uma biblioteca, o sistema deverá permitir que sejam definidas características específicas, incluindo a definição de um tipo de pessoa na qual a face se refere;
- 1.1.24.91. O sistema deve permitir que os atributos de uma face a ser registrada em uma biblioteca sejam importados de fontes e/ou arquivos externos, sejam individuais ou em lote;
- 1.1.24.92. Permitir que seja definido o percentual de similaridade para comparação entre uma imagem do banco de faces e visualização em tempo real. Este percentual deverá ser utilizado como gatilho para instruções do sistema, como por exemplo: exibir os resultados da pesquisa de faces, disparar alarmes na interface de visualização do sistema, dentre outros;
- 1.1.24.93. Deve ter a capacidade de processar ao menos 30 imagens de face por segundo;
- 1.1.24.94. Deve ser capaz de manter o processamento dos recursos inteligentes de face, em pessoas que apresentarem atributos particulares na imagem durante a captura efetuada pelo sistema, tais como: uso de óculos de grau, barba, bigode, dentre outras;
- 1.1.24.95. Retirar uma foto instantânea automaticamente;
- 1.1.24.96. Enviar e-mail contendo detalhes do alerta gerado;
- 1.1.24.97. O sistema deverá possibilitar a definição de características dimensionais dos alvos de interesse, como por exemplo: largura e altura, a fim de exibir funções inteligentes a partir destes parâmetros;
- 1.1.24.98. Deverá permitir a exibição do histórico de faces detectadas ou reconhecidas pelo sistema;
- 1.1.24.99. Para exibição de resultados de uma pesquisa de registros faciais, o sistema deve permitir a seleção de um ou mais canais de vídeo na busca do dado de interesse;
- 1.1.24.100. Deve exibir o percentual de similaridade entre a imagem apresentada e a imagem registrada no banco de dados, seja como resultado de uma pesquisa facial realizada, ou mesmo durante demonstração de captura ao vivo;
- 1.1.24.101. Na janela de resultados de busca, o sistema deverá conter botões que possibilitem exibir os vídeos gravados nos quais os resultados apresentados são constituintes;
- 1.1.24.102. Deve dispor de mecanismo que permita adicionar a imagens faciais capturadas pelo sistema a um banco de dados de face.
- 1.1.24.103. O sistema deve suportar gerenciamento de detecção e leitura de placas de veículos (LPR), atendendo minimamente os recursos descritos abaixo:
- 1.1.24.104. Ser capaz de exibir, de maneira automática, a captura de placas veiculares em tempo real, com apresentação de detalhes da Captura;
- 1.1.24.105. O sistema deve possibilitar, para dispositivos que disponham de tal capacidade, que um mesmo canal de vídeo seja capaz de reconhecer placas veiculares e realizar funções vinculadas a partir deste reconhecimento, utilizando artifícios físicos ou lógicos;
- 1.1.24.106. O sistema deve possibilitar que o recurso de LPR seja executado mediante vínculo com dispositivos externos de mesma fabricação do software ou de fabricante devidamente homologado, onde o dispositivo externo ficará responsável pelo compartilhamento dos dados processados;
- 1.1.24.107. Para canais LPR que sejam vinculados ao software, o sistema deve permitir que imagens instantâneas (snapshots) sejam obtidas pelo sistema;
- 1.1.24.108. O sistema deve possuir dashboard online, que possibilite a visualização das

seguintes características do recurso LPR: Foto e caracteres das últimas placas capturadas pelo sistema, dados associados a estas placas e nomes dos canais de vídeo que originaram as capturas;

1.1.24.109. Quando uma placa for reconhecida em um canal LPR mediante parâmetros previamente definidos, o sistema deverá vincular alarmes e eventos a partir deste reconhecimento;

1.1.24.110. O sistema deve possibilitar a definição dos seguintes critérios para realizar a busca de um veículo: Hora, placa, fabricante do veículo e cor do veículo;

1.1.24.111. A partir dos resultados obtidos em uma pesquisa de veículos, o sistema deverá permitir o rastreamento de um veículo selecionado nas imagens gravadas;

1.1.24.112. Deve permitir a criação de listas de placas veiculares, podendo permitir ou negar o acesso a partir do reconhecimento automático das placas, e vincular alarmes e eventos a partir deste reconhecimento.

1.1.24.113. Para os bancos de dados, tanto facial quanto de placas:

1.1.24.114. Deverão ser previstas tratativas de integração/inserção e/ou tratamento de dados de acordo com os bancos fornecidos pela licitante. Estes deverão ser compatibilizados para gerenciamento por parte da solução ofertada, bem como inserção nos dispositivos de gerenciamento de analíticos, respeitadas as capacidades descritas.

1.1.24.115. Aplicação para Processamento de Vídeo Analítico e Gravação:

1.1.24.116. Ser fornecido como solução única, seguindo os preceitos "embarcado, appliance ou bundle", ou seja, incluindo todos os requisitos de hardware

1.1.24.117. (Processador (es), memória RAM, placa mãe, fonte de alimentação dentre outros) seja unitário ou por agrupamento de dispositivos físicos e software (sistema operacional, sistema de processamento, dentre outros), necessário para o correto funcionamento dos requisitos e quantidades referenciados a seguir, bem como, se necessário, devidamente licenciado de modo vitalício, para todo e qualquer tipo de software requerido, de acordo com a solução ofertada.

1.1.24.118. Caberá a proponente apresentar de forma detalhada, a (s) marca (as) e modelo (s) de cada um dos itens que comporão a referida aplicação ofertada, assim como os catálogos técnicos e eventuais cartas de conformidade, garantindo atendimento completo de todos os requisitos.

1.1.24.119. Deverá possuir compatibilidade para recebimento das imagens em tempo real, captadas pelas Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARPs), garantindo assim o armazenamento, recebimento e/ou processamento de analíticos inteligentes de vídeo, conforme descritos abaixo, bem como a reprodução dos vídeos gravados a partir de interface local ou de rede remota. A compatibilidade deverá ser assegurada por documentação técnica do fabricante das ARPs ou carta assinada por seu representante técnico.

1.1.24.120. Poderá ser ofertado de forma embarcada nas Estações de Pilotagem Remota - RPS (controles remotos), diretamente na aeronave e seus gimbals ou por meio de dispositivo a parte devidamente integrado, em todos os casos, os requisitos deverão ser 100% atendidos.

1.1.24.121. A Aplicação deverá:

1.1.24.122. Permitir a inserção dos canais de vídeo transmitidos pelas aeronaves;

1.1.24.123. Ser capaz de operar com desempenho mínimo de rede para a transmissão em máxima resolução e fluxos da câmera da aeronave;

1.1.24.124. Possuir app para gerenciamento a partir de dispositivos móveis (tablets e smartphones);

1.1.24.125. Deverá suportar o recebimento de fluxo de vídeo de câmeras com, pelo menos, as

seguintes resoluções: 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, Full HD e HD;

1.1.24.126. A nível de software, deverá garantir interoperabilidade com múltiplos fabricantes a partir do protocolo Onvif bem como fornecer SDK para desenvolvimento de integração com terceiros;

1.1.24.127. Deverá garantir compressão por meio dos protocolos H.265 e incluir ainda um codec otimizado superior ao H.265, garantindo alta economia de armazenamento e consumo de rede;

1.1.24.128. Deverá suportar os seguintes protocolos de rede: HTTP, HTTPS, TCP, UDP, IPv4/v6, DHCP, RTSP, NTP, DNS, DDNS;

1.1.24.129. A aplicação deverá possuir servidor web integrado, com interface gráfica intuitiva, suportando acesso por meio de pelo menos um dos seguintes navegadores web: Internet Explorer, Google Chrome e Firefox;

1.1.24.130. Implementar os codec de áudio G711 minimamente;

1.1.24.131. Deverá garantir o armazenamento de pelo menos 15 dias de vídeos e dados. Este deverá ser comprovado através de cálculo de armazenamento, prevendo o pior caso;

1.1.24.132. Ser capaz de implementar recursos de redundância de armazenamento;

1.1.24.133. Deve embarcar inteligência artificial que possibilite as seguintes classificações a partir do vídeo: Detecção e reconhecimento facial, detecção de pessoas e seus atributos, detecção de veículos e seus atributos.

O RECURSO DE RECONHECIMENTO FACIAL DEVE:

1.1.24.134. Ter a capacidade de estabelecer base de dados de reconhecimento facial que contenha ao menos que 500.000 (quinhentos mil) registros;

1.1.24.135. Deve suportar múltiplas bases de dados;

1.1.24.136. Possuir desempenho operacional suficiente para processar ao menos 20 fotos por segundo;

1.1.24.137. Para a detecção facial deve:

1.1.24.138. Capturar quaisquer faces, independente de cadastro anterior;

1.1.24.139. Estas devem ser armazenadas.

1.1.24.140. Além da captura, o sistema deve automaticamente captura minimamente os atributos de: Gênero, idade aproximada, uso ou não de óculos, expressão facial, uso ou não de máscara e barba.

1.1.24.141. Para a detecção de pessoas deve:

1.1.24.142. Capturar o tipo de roupa e suas cores predominantes, uso de boné e mochila (bolsa);

1.1.24.143. Deve suportar a captura de pessoas utilizando bicicletas ou motocicletas;

1.1.24.144. Suportar contagem ou aglomeração de pessoas em área.

1.1.24.145. Para a captura de veículos deve:

1.1.24.146. Permitir que 500.000 (quinhentas mil) placas veiculares sejam registradas nas bases de dados do sistema;

1.1.24.147. Suportar múltiplas bases de dados;

1.1.24.148. Ser capaz de identificar além da placa o tipo, cor e fabricante dos veículos;

1.1.24.149. Todos os dados armazenados devem permitir filtragem posterior, garantindo, assim, busca rápida e forense das informações capturadas.

1.1.25. SOFTWARE PARA ANÁLISE DE DADOS DESCRITIVA, DIAGNOSTICA, PREDITIVA E

PRESCRITIVA PARA METEOROLOGIA E TRÂNSITO (LICENÇA BASE DO SISTEMA PARA CADA 100.000 HABITANTES)

1.1.25.1. Possuir Software com a finalidade de apoiar o Centro de Operações na análise de dados históricos e em tempo real, com o objetivo de auxiliar na tomada de decisões estratégicas da cidade.

1.1.25.2. Deve ser projetada para operar em ambientes de gestão pública e deve atuar sobre bases de dados de trânsito, clima, eventos, segurança pública e mobilidade urbana, fornecendo informações preditivas, recomendações e orientações em tempo real.

1.1.25.3. A solução deverá, no mínimo, atender a três frentes de atuação, através dos módulos:

- **ESTRATEGICO:** Possibilitar atuação como consultoria inteligente, analisando ocorrências e sugerindo melhores decisões para eventos críticos, como exemplo: trânsito, clima e segurança.
- **TATICO:** Possibilitar predições e conselhos táticos, através de divulgação de painéis de inteligência (BI) destinados, por exemplo, para Defesa Civil, equipes de trânsito e Guarda Municipal.
- **OPERACIONAL:** Possibilitar canal de comunicação com a população via website, aplicativo e/ou WhatsApp, contendo, por exemplo: informações de trânsito, eventos e clima, de forma limitada e controlada.

1.1.25.4. Deve possuir uma identidade própria, atrelada a identidade definida pela cidade, com personagem 3D configurável quanto a tom e personalidade, podendo interagir nas frentes de atuação Tático e Operacional.

1.1.25.5. O módulo ou plataforma deverá ser fornecido como Software como Serviço (SaaS), hospedada em nuvem segura e operando com alta disponibilidade (99,9%). Sua comunicação deverá ser integralmente criptografada, atendendo a rigorosos padrões de segurança da informação e de conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Deverá ser capaz de receber dados 24/7, detectar anomalias em tempo real, prever crises, recomendar ações e até simular cenários para apoiar o planejamento estratégico urbano.

1.1.25.6. Deverá incluir a gestão das informações dos seguintes sistemas:

- **Gestão de Trânsito**
 - o Análise e previsão de fluxo de veículos.
 - o Sugestões automáticas de desvios e bloqueios.
- **Gestão de Clima**
 - o Previsão de eventos climáticos críticos (chuvas intensas, ondas de calor, alagamentos).
- **Gestão de Eventos Urbanos**
 - o Planejamento preditivo de impacto de grandes eventos.
 - o Alocação sugerida de recursos públicos.
- **Gestão de Segurança Pública**
 - o Análise de ocorrências de segurança.
 - o Previsão de rotas de fuga, áreas críticas e bloqueios estratégicos.
- **Gestão Pública de Comunicação**
 - o Divulgação controlada de informações em tempo real para a população através de aplicativo, website e WhatsApp.
- **Painéis Preditivos para Forças Públicas**
 - o Dashboards de inteligência de negócios para órgãos como Defesa Civil e Guarda

Municipal.

- Gestão de Anomalias e Ocorrências
 - o Detecção automática de anomalias nos dados recebidos 24/7.
 - o Notificações de incidentes em tempo real para agentes públicos.
- Simulação de Cenários
 - o Sessões de simulação para eventos, crises ou expansão urbana, utilizando dados reais da cidade.
- Análise de Imagens e Vídeos
 - o Detecção de danos urbanos e identificação de ocorrências através de análise de imagens de câmeras públicas e dados dos sistemas de reconhecimento facial e leitura de placas
- Deverá operar em ambiente cloud-based seguro, entregue como Software como Serviço (SaaS) com alta disponibilidade (mínimo 99,9% SLA).
- Os módulos Estratégico e Tático devem ser disponibilizados como aplicativos seguros para instalação em computadores, tablets e smartphones.
- O módulo Operacional deve ser disponibilizado para uso em aplicativos móveis, integrações com WhatsApp Business API, websites e sistemas próprios da prefeitura.
- Toda comunicação entre usuários, sistemas e servidores deve ser criptografada utilizando protocolos de segurança reconhecidos internacionalmente (TLS 1.2 ou superior).
- A plataforma deve garantir:
 - o Controle de acesso por perfis de usuário e autenticação segura.
 - o Registro completo de eventos e logs de auditoria.
- O ambiente de nuvem deve contar com certificações internacionais de segurança da informação, como ISO 27001 ou equivalente.
- Cópias de segurança dos dados devem ser realizadas diversas vezes ao dia, com restauração rápida em caso de falhas.
- Deve permitir integração com APIs públicas e privadas para coleta de dados em tempo real de:
 - o Trânsito;
 - o Clima;
 - o Segurança pública;
 - o Mobilidade urbana;
 - o Sensores e câmeras.
- A plataforma deve permitir funcionamento 24 horas por dia, 7 dias por semana, realizando:
 - o Monitoramento contínuo de dados;
 - o Detecção de anomalias em tempo real;
 - o Notificação automática de incidentes.
- Deve suportar:
 - o Análise preditiva baseada em dados históricos e em tempo real.
 - o Simulação de cenários críticos, crises e operações urbanas.
- O módulo ou plataforma deve disponibilizar APIs para integração com sistemas de gestão pública, painéis de controle externos e plataformas de comunicação da prefeitura.

Arquitetura e Acessibilidade

- Módulo ou Plataforma baseada em nuvem (SaaS) com acesso seguro.
- Aplicativos dedicados para computadores, tablets e smartphones (módulos Maestro e Agente).

- Disponibilização de informações públicas via:
 - o Aplicativo de celular próprio da prefeitura.
 - o Integração com WhatsApp (via API oficial Meta).
 - o Componentes para websites e sistemas municipais.
- Interface multilíngue com autenticação segura e controle de acessos.
- Visualização por painéis dinâmicos e dashboards de inteligência de negócios.

Funcionalidades de Monitoramento e Inteligência

- Análise em tempo real de dados de trânsito, clima, segurança pública e mobilidade urbana.
- Detecção de anomalias e alertas automáticos 24/7.
- Previsão de eventos críticos baseados em dados históricos e atuais.
- Sugerir ações corretivas para grandes eventos, crises climáticas e operações de segurança.

MÓDULO ESTRATEGICO

- Consultoria operacional inteligente em tempo real.
- Análise de ocorrências e recomendação de ações corretivas.
- Apoio na definição de níveis de estágio operacional da cidade.
- Previsões de impactos em grandes eventos e clima extremo.
- Planejamento estratégico de segurança pública.
- Análise contínua dos dados da cidade em tempo real.
- Consultoria automática de decisões para grandes eventos, desastres naturais, incidentes de segurança pública e crises urbanas.
- Sugestões operacionais de rotas alternativas, realocação de agentes públicos, definição de bloqueios e contingência.
- Simulação de cenários baseados nos dados atuais da cidade (expansão urbana, resposta a emergências, obras públicas).

MÓDULO TATICO

- Painéis de inteligência de negócios preditivos para agentes públicos.
- Índices de risco em tempo real para áreas críticas da cidade.
- Sugestões de ações baseadas em predições e dados consolidados.
- Ferramentas para acompanhamento de crises e eventos planejados.
- Dashboards de inteligência de negócios (BI) para forças públicas como Defesa Civil e Guarda Municipal.
- Painéis preditivos com índices de risco georreferenciados.
- Geração automática de alertas para áreas de atenção.
- Apoio à tomada de decisão rápida em operações críticas.

MÓDULO OPERACIONAL

- Informações controladas de trânsito, clima e eventos para o cidadão.
- Disponibilização segura via aplicativos, WhatsApp ou websites.
- Configuração customizada conforme a política de comunicação da prefeitura.

Personalidade e Interação

- Personagem 3D animado configurável quanto a tom, voz e comportamento.
- Utilização da personagem para aproximação do público e humanização das informações.
- Portal de informações públicas controladas sobre trânsito, clima e eventos.
- Disponibilização em:
 - o Aplicativo de celular;

- o Aplicativo oficial de WhatsApp da prefeitura;
- o Website ou sistemas próprios.
- Comunicação de forma humanizada por meio da personagem.

Integrações

- Integração via API com:
 - o Sistemas de trânsito;
 - o Bases meteorológicas;
 - o Dados de emergências e segurança pública;
 - o Sistemas de eventos municipais.
- Integração com sensores físicos (radares, sensores de enchente, câmeras) enviando dados em protocolos de rede padrão.

Inteligência Artificial e Simulação

- Análise preditiva e detecção de padrões.
- Correlação automática de eventos.
- Simulação de cenários para planejamento urbano e gestão de crises.
- Aprendizado contínuo com base nos dados da cidade.
- Sessões de simulação baseadas em dados reais da cidade.
- Planejamento de respostas para eventos previstos e contingências urbanas.
- Análise de impacto para projetos de expansão urbana ou alterações viárias.

Análise de Imagens

- Análise de imagens e vídeos capturados por câmeras públicas, inclusive de câmeras de Reconhecimento facial e leitoras de placa.
- Identificação automática de danos em infraestrutura urbana.
- Geração de alertas e relatórios automáticos a partir de imagens.

Padrões de Segurança e Conformidade

- Toda comunicação entre usuários, dispositivos, sensores e servidores deve ser criptografada utilizando protocolos seguros (TLS 1.2 ou superior).
- O sistema deverá assegurar:
 - o Integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados monitorados.
 - o Autenticação forte de usuários e controle de acesso baseado em perfis.
 - o Registro completo e imutável de eventos, acessos e operações realizadas.
- A infraestrutura de hospedagem deverá:
 - o Operar em ambiente de nuvem com certificações de segurança como ISO 27001, SOC 2 ou equivalente.
 - o Oferecer alta disponibilidade mínima de 99,9% (SLA).
 - o Realizar backups automáticos de dados múltiplas vezes ao dia.
- O módulo ou plataforma deverá estar integralmente em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei nº 13.709/2018), assegurando:
 - o Minimização da coleta de dados pessoais.
 - o Tratamento dos dados apenas para finalidades autorizadas.
 - o Possibilidade de exclusão ou anonimização de dados pessoais sob demanda.
 - o Comunicação transparente com os titulares de dados.
- Para o módulo OPERACIONAL, o compartilhamento de informações com a população deverá:
 - o Respeitar os princípios de necessidade e adequação previstos na LGPD.

- o Não divulgar informações pessoais ou sensíveis.
 - As integrações com bases externas (APIs) e dispositivos físicos deverão ser feitas em canais seguros e auditáveis.
 - Todos os módulos e aplicações devem contar com:
 - o Sistema de detecção de incidentes de segurança.
 - o Planos de resposta e contingência para eventos críticos.
 - o Monitoramento contínuo da integridade dos dados.
- 1.1.25.7. Aplicam-se a este item as definições do serviço básico continuado de locação, operação e manutenção de equipamento, conforme listado a seguir:
- 1.1.25.8. O serviço deve incluir o monitoramento remoto do equipamento e ações para mantê-lo online e disponível pelo maior período possível. Deve incluir a atualização de software, módulos ou subsistemas, sempre que disponível. O serviço deve também cobrir a instalação de aumentos de capacidade de hardware necessários para o perfeito funcionamento do equipamento, quando aplicável.
- 1.1.25.9. A contratada deve disponibilizar e realizar manutenção do equipamento, incluindo todo o hardware, software, suporte físico (rack), cabeamento de rede, unidades de armazenamento, sistemas operacionais, máquinas virtuais, link de dados para conectividade, sistemas de bancos de dados auxiliares e quaisquer serviços necessários para que o sistema funcione completamente e tenha o maior tempo de uptime possível. Deve substituir às suas expensas quaisquer componentes de hardware ou software que apresentarem problemas, realizar todos os upgrades de software que vierem a corrigir defeitos e disponibilizar as licenças necessárias para o funcionamento de todos os equipamentos indicados, onde couber. Caso não seja possível realizar a manutenção corretiva do equipamento no prazo previsto em contrato, a contratada deve substituí-lo por outro idêntico ou equivalente, em perfeito estado.
- 1.1.25.10. Os equipamentos devem pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico. Não serão aceitas substituições de componentes internos por outros não originais de fábrica para a manutenção de equipamento. Todos os serviços necessários para o pronto restabelecimento dos equipamentos e sistemas contratados serão de responsabilidade da empresa contratada.
- 1.1.25.11. A contratada deve prestar suporte de serviços, compreendendo reparos e substituições de peças, inclusive em casos de queda e/ou vandalismo, respeitado o estabelecido em contrato. Deve obrigar-se a colocar os equipamentos em perfeito estado de funcionamento, no prazo máximo estabelecido em contrato, contado a partir da abertura do chamado. Decorrido esse prazo sem o atendimento devido, a contratante estará autorizada a aplicar os descontos e/ou sanções aplicáveis.
- 1.1.25.12. A empresa contratada será responsável por intermediar junto ao fabricante o processo de RMA (troca do equipamento em caso de defeito) e deve disponibilizar equipamento equivalente, caso a previsão de resolução do problema ultrapasse o prazo previsto em contrato, visando minimizar a indisponibilidade dos serviços, sempre avaliando o SLA previsto em contrato. A contratada deve prever em seu custo total mensal para fornecimento do serviço de manutenção e suporte técnico todos os custos com materiais e equipamentos de reposição, visando à substituição de um danificado até a execução dos serviços de reparos.
- 1.1.25.13. Todos os materiais, peças e componentes dos sistemas desta contratação que necessitarem de substituição devem ser fornecidos pela contratada, inclusive em casos de acidente ou vandalismo, respeitado o previsto em contrato. A empresa deve manter em estoque

próprio equipamentos completos para substituição imediata mediante serviço de logística próprio sempre que a solução não puder ser alcançada nos prazos previstos em contrato. Fará parte do fornecimento obrigatório pela contratada, sem ônus adicional para o contrato, todos os elementos de consumo ou ferramentas necessárias à operação de manutenção, utilizados na recuperação do equipamento.

1.1.25.14. É responsabilidade da contratada fornecer as subpartes do sistema que proporcionem o funcionamento regular dos componentes.

1.1.26. MÓDULO SENSOR PAINEL MOSTRADOR DE VELOCIDADE VEICULAR

1.1.26.1. O módulo sensor painel mostrador de velocidade veicular deverá ser ferramenta eficiente para sensibilizar os condutores para respeitarem a velocidade máxima das vias de Maricá. Para que isso seja possível, o equipamento deverá possuir características dos seus dispositivos conforme abaixo:

- sensor que capta a velocidade do veículo no momento da passagem;
- painel eletrônico que indica a velocidade do veículo
- Plotagem contendo a velocidade máxima permitida no trecho instalado.

1.1.26.2. Deve vir com estrutura de aço para fixação no chão.

1.1.26.3. Deve conseguir fazer a leitura de velocidade de duas vias

1.1.26.4. Deve ser fornecido em conjunto 1(uma) Câmera 9MP para captura de imagens no tráfego com as seguintes funcionalidades mínimas:

- Sensor de imagem Global Shutter (GS) de 1/1" ou maior com tecnologia GS-CMOS/GMOS ou CCD;
- Resolução efetiva de 4096×2160 ou 4096×2824;
- Permitir a transmissão do fluxo de vídeo principal na resolução máxima da câmera a taxa de no mínimo 30 fps;
- Deve possuir lente varifocal de no mínimo de 16 a 40mm ou 25mm, com controle automático por P-Iris ou DC-Iris;
- Suportar compressão de vídeo H.265 e MJPEG;
- Suportar trigger por vídeo ou radar;
- Possuir tecnologia de redução digital de ruído 3D;
- Possuir recurso de correção de área de brilho intenso (HLC);
- Possuir recurso de compensação de luz de fundo WDR ou BLC;
- Possuir recurso de Balanço do Branco;
- Possuir recurso de GPS embarcado;
- Possuir os seguintes protocolos de rede: IPV4, IPV6, HTTP, HTTPS TCP, IP, UDP, FTP e NTP;
- Deve possuir protocolo ONVIF Profile S/G;
- Possuir inteligência embarcada para reconhecer as placas dos veículos;
- A câmera deverá possuir inteligência artificial embarcada que permita a identificação da cor, tipo e logo do veículo (marca/fabricante) automaticamente pela própria câmera;
- Permitir que os eventos possam ser armazenados em cartão de memória SD, com capacidade de armazenamento de, ao menos, 128 GB;
- Deve permitir sobreposição de texto na tela com as seguintes informações: horário, número

da faixa da pista, identificação da placa do veículo, velocidade, cor e tipo do veículo;

- Permitir a captura e reconhecimento de placa dos veículos trafegando com velocidade de 250km/h ou superior;
- Deve permitir captura e reconhecimento de placa dos veículos para 3 faixas de rolamento;
- Deve possuir 2 interfaces de rede Ethernet 10/100/1000 M;
- Possuir IR embarcado na própria câmera, com capacidade de distância de iluminação de, pelo menos, 25 metros ou, no mínimo, 7 entradas opto-acopladas para conexão síncrona com iluminadores externos, onde a frequência possa ser configurada;
- Possuir 2 saídas alarme (relé);
- Possuir, no mínimo, 4 entradas de alarme;
- Ser acondicionada em caixa de proteção do mesmo fabricante ou por ele homologado;
- Deve suportar alimentação no range de 100 VAC ~ 240 VAC;
- Grau de proteção IP66;
- Deve possuir suporte para fixação em postes, tubos ou paredes;
- Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil.
- O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.
- O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.
- O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS e Phishing.
- O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.
- Ser fornecida com acessórios de fixação originais do fabricante, para superfícies planas verticais ou horizontais

1.1.27. MÓDULO MÓVEL CENTRAL DE COMANDO DE PRIMEIRA RESPOSTA

1.1.27.1. Veículo do tipo furgão, combustível: Diesel, 4 em linha com 4 válvulas por cilindro / 2.998 cm³/ Potência máxima de no mínimo 160 cv @ (3500 rpm)

1.1.27.2. DIMENSÕES mínimas (mm)

Distância entre eixos	3.520
Comprimento total	6.072
Comprimento vão de carga	3.540
Ângulo de abertura da porta posterior	270°
Largura da cabine	2.052
Largura da cabine - Com retrovisores	2.429
Largura interna da caixa de carga	1.800
Altura da cabine - Sem carga/Com carga	2.779/2.609
Altura da caixa de carga	1.900
Balanço dianteiro	1.048
Balanço traseiro	1.240
Bitola eixo dianteiro	1.732
Bitola eixo traseiro	1.699
Volume compartimento de carga (m ³)	12

Ângulo de entrada Sem carga/Com carga	22°/20°
Ângulo de saída Sem carga/Com carga	18°/15°
Ângulo de lombada Sem carga/Com carga	19°/16°
Raio de giro - Entre paredes	6.683
Raio de giro - Entre pneus	6.373
Vão livre dianteiro	218
Vão livre traseiro	170
Altura da porta lateral	1.800
Largura da porta lateral	1.216
Altura das portas traseiras	1.800
Largura das portas traseiras	1.530
Largura do veículo na parte traseira	1.976
Altura do solo até assoalho vão de carga	649

1.1.27.3. Sistema Elétrico – independente, com chave seletora para ligação 110 volts e 220 volts; cabo de extensão para captação de energia com 40 metros; estrutura da rede de energia dimensionada para suportar as cargas dos equipamentos, iluminação e tomadas, as quais deverão ser devidamente distribuídas para a ligação dos equipamentos; central de distribuição dotada de disjuntores independentes. Toda a instalação conforme normas da ABNT.

1.1.27.4. Conexão à gerador externo de 12.000 VA ou superior com fornecimento incluso na proposta da licitante.

ADEQUAÇÕES EXTERNAS:

- Cobertura Externa (Toldo) – uma cobertura tipo toldo retrátil, fixado externamente na lateral direita, abrangendo toda a área de espera.

ADEQUAÇÕES INTERNAS:

1.1.27.5. O veículo deverá vir equipado internamente com marcenaria de forma que seja dividido a área de carga do veículo em duas partes, uma sala técnica acessada pela porta traseira do veículo e uma sala de operações acessada lateralmente. Ambos os espaços climatizados por ar-condicionado e com iluminação adequada.

1.1.27.6. Suporte para gerador na parte inferior traseira do veículo.

1.1.27.7. Salão revestido em painéis de ACM na cor branca.

1.1.27.8. Habitáculo do motorista e passageiro;

1.1.27.9. Interfone para comunicação entre a cabine e o salão de atendimento.

1.1.27.10. 01 (uma) Divisória entre o habitáculo e a sala principal (atendimento), na cor cinza.

1.1.27.11. **Sala Técnica**

1.1.27.11.1. Na traseira do veículo pela parte interna será criado um espaço para que sejam instalados o Rack de equipamentos 19" 24U, quadro elétricos e de comando do veículo e base para haste de elevação das câmeras.

1.1.27.11.2. 01 (um) Kit para ventilação forçada para que o ar frio da sala de atendimento seja compartilhado com a sala técnica

1.1.27.12. **Salão de atendimento,**

1.1.27.12.1. 02 bancadas, com 02 postos de trabalho cada, com 01 cadeira giratória, espaldar

Rua Jovino Duarte de Oliveira, 481- Conjunto 1

Centro - Maricá - RJ - CEP: 24901-130

www.codemar-sa.com.br

alto, em tecido com cor preta para cada posto.

1.1.27.12.2. 01 (um) Aparelho de Ar Condicionado Split, com potência mínima de 12.000 BTU(s), ciclo frio

1.1.27.13. Assoalho e Piso – Em compensado de madeira tipo naval de 15mm, com tratamento antimoho, revestido manta vinílica resistente à abrasão, ao rasgo, à prova de umidade e antiderrapante;

1.1.27.14. Revestimentos internos – Nas laterais e teto, em MDF, com revestimento em fórmica, na cor branca;

1.1.27.15. Isolamento Térmico Acústico – Nas laterais e no teto do veículo, instalação de placas de poliuretano, de média densidade;

1.1.27.16. Luminárias – instalação de 08 luminárias em leds de 6500 k para iluminação de toda a área interna, embutidas no teto, e 03 do tipo tartaruga na parte exterior da unidade abaixo do toldo com a finalidade de iluminar todo o espaço utilizado para espera do atendimento.,

1.1.27.17. 08 refletores instalado na estrutura superior para iluminação da área de atuação ao redor do veículo.

1.1.27.18. Instalação de infraestrutura elétrica com 20 tomadas afim de atender a demanda de equipamentos em localização a ser determinada pelo cliente.

1.1.27.19. Fornecimento de escada em aço fixada à traseira do veículo para acesso à plataforma superior.

1.1.27.20. Rack do tipo plataforma com construído em perfis de aço carbono com pintura na cor preta fixado ao teto do veículo para acomodar painéis de leds nos 4 lados do veículo, uma case de drones, ambos fornecidos pelo cliente, e uma passarela para acesso à manutenção.

1.1.27.21. Sirene eletrônica constituída de amplificador digital microcontrolado para controle de sirene, com unidade sonofletora de 100 Watts de potência com 06 (seis) tons diferenciados. Sistema de megafone independente de 100 Watts acoplada a uma corneta aerodinâmica.

1.1.27.22. Sirene indicadora de marcha à ré;

1.1.27.23. Câmera de ré com tela de 7 polegadas

1.1.27.24. Quadro de alimentação com disjuntores eletrônicos e central elétrica, gerenciamento de carga automático;

1.1.27.25. Circuito elétrico com cabos superdimensionados, antichamas, que não emanam gases norma ABNT 14.561;

1.1.27.26. Isolamento de todas as frestas e juntas;

1.1.27.27. **Equipamentos**

1.1.27.27.1. O veículo deverá ser equipado com 2(dois) computadores estação de operação e monitores sendo 2 x 22" e 1 x 43" para cada estação de operação. Servidores de gerência e gravação, software que suporte a gerência e gravação de todas as câmeras implantadas na viatura e que permitam o armazenamento das imagens com qualidade máxima de resolução das câmeras e com 18FPS por no mínimo 30(trinta) dias. Possuir UPS que atenda a 100% dos equipamentos e iluminação da viatura por no mínimo 5(cinco) minutos para que haja tempo hábil de partida do gerador. No teto do veículo deve haver uma haste pneumática que chegue a 4 (quatro) metros acima do teto do veículo, sendo que, nesta haste devem ser instaladas 5(cinco) câmeras, sendo uma dome ptz e 4 x fixas. No teto do veículo deve ser instalado Drone do tipo ninho. Os equipamentos a serem disponibilizados deverão possuir as seguintes características mínimas:

1.1.27.27.2. CÂMERA IP DOME PTZ - A câmera deve ser uma PTZ de rede com resolução mínima de 4MP e zoom óptico de pelo menos 40x, permitindo monitoramento detalhado em

ambientes extensos, como áreas industriais e estacionamentos. O sensor deve ser do tipo CMOS de 1/1.8", garantindo alta sensibilidade à luz e qualidade de imagem superior em condições adversas de iluminação. Deve incorporar tecnologia para capturar imagens coloridas nítidas em cenários com pouca luz, com sensibilidade de até 0.001 lux, reduzindo a necessidade de iluminação adicional. Deve incluir proteção perimetral avançada capaz de diferenciar entre ameaças reais e alarmes falsos causados por animais ou condições climáticas, melhorando a eficiência operacional. Deve permitir a geração de metadados abrangentes, incluindo atributos detalhados como idade, gênero, e uso de acessórios (chapéu, óculos, máscara), para facilitar buscas e análises. Deve possuir funcionalidade de rastreamento automático (auto-tracking) para monitorar alvos em movimento com precisão, ideal para vigilância dinâmica. Deve utilizar algoritmos para garantir foco rápido e preciso mesmo durante operações de zoom, maximizando a clareza das imagens capturadas. Deve implementar compressão de vídeo, proporcionando economia de largura de banda e armazenamento em até 70%, sem comprometer a qualidade do vídeo. Deve ser resistente à água, poeira e intempéries, com certificação IP67, possibilitando operação confiável em ambientes externos rigorosos. Deve contar com proteção contra surtos e raios de até 6.000 V, garantindo durabilidade e segurança contra danos elétricos. Deve suportar temperaturas extremas, com faixa de operação de -40 °C a +70 °C, para uso em condições climáticas variadas. Deve possuir iluminação infravermelha com alcance de até 500 metros, assegurando visibilidade noturna em áreas extensas. Deve ser compatível com múltiplos protocolos de rede, como HTTP, HTTPS, TCP/IP, RTSP e ONVIF, garantindo integração com sistemas de vigilância existentes. Deve permitir transmissão simultânea de até três streams de vídeo em diferentes resoluções e taxas de quadros, oferecendo flexibilidade operacional. Deve incluir função de máscara de privacidade com capacidade de até 24 áreas configuráveis, garantindo conformidade com regulamentações de privacidade. Deve suportar armazenamento local através de cartões Micro SD com capacidade de até 512 GB, possibilitando redundância de gravações. Deve ser fornecido com cartão de memória específico para a aplicação de vídeo monitoramento, com as seguintes especificações: Deverá possuir capacidade de 128GB; A velocidade de leitura deve ser de até 100 MB/s e a de gravação de até 90 MB/s, garantindo transferência rápida de dados e captura de vídeo em alta resolução; O cartão deve ser compatível com gravações em 4K UHD, suportando vídeos de alta definição em dispositivos como câmeras de segurança; A classificação de velocidade deve ser C10/U3/V30, atendendo aos requisitos de gravação em alta definição para várias aplicações de mídia;

1.1.27.27.3. Deve oferecer quatro tipos de proteção: resistência a temperaturas extremas (0 °C a 70 °C em operação), à água, a campos magnéticos e a raios-X, adequado para diferentes ambientes de uso; A compatibilidade deve abranger câmeras de segurança, entre outros dispositivos digitais; O sistema deve incluir recursos de monitoramento de saúde e avisos de vida útil; O sistema de arquivos deve ser FAT32 para todos os modelos de capacidade, garantindo compatibilidade com a maioria dos dispositivos; Deve suportar TBW (Total Bytes Written) que varia de 66 TB, dependendo da capacidade do cartão, oferecendo alta durabilidade para gravações intensivas; Deve incorporar detecção de movimento, manipulação de vídeo e alteração de cena para fornecer alertas de segurança em tempo real. Deve permitir integração com sistemas de gestão de vídeo (VMS), facilitando o controle centralizado de câmeras. Deve possuir função de reconhecimento facial com alta precisão embarcada. Deve ser equipada com um limpador inteligente (smart wiper) para manter a lente limpa em condições climáticas adversas. Deve incluir um sistema de detecção de pessoas reunidas ou em movimento rápido para cenários de

emergência. Deve possuir suporte para áudio bidirecional, permitindo comunicação remota através da câmera. Deve ser alimentada por tecnologia Hi-PoE para simplificar a instalação e melhorar a confiabilidade. Deve oferecer opção de montagem em diversas superfícies, como paredes, postes e tetos, utilizando acessórios dedicados. Deve suportar alarmes I/O para integração com sensores e dispositivos externos, como sistemas de alarme. Deve permitir ajustes automáticos de brilho e contraste para otimizar imagens em condições de iluminação desafiadoras. Deve incluir zoom digital de até 16x, para complementar o zoom óptico e permitir análises detalhadas. Deve ser capaz de suportar gravações contínuas de vídeo por longos períodos sem superaquecimento ou degradação de desempenho. Deve possuir garantia do fabricante de pelo menos cinco anos comprovada por carta do fabricante e/ou informação constante no site do fabricante; Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil; O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante; O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte;

1.1.27.27.4. O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS (ataque de negação de serviço distribuída) e Phishing (ataques de mensagens suspeitas);

1.1.27.27.5. CÂMERA IP BOX FIXA - Câmera IP de alta definição, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/2.7" com varredura progressiva para vídeo monitoramento. Possuir resolução de 5MP (2592 × 1944). A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 20fps, trabalhando em sua resolução máxima de (2592 × 1944) e fornecer um fluxo capaz de trabalhar em resolução (1920 x 1080) em 60fps. Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,005lux (@F1.5) e imagens em 0 lux com o IR ativado. Possuir iluminação IR de no mínimo 90m, podendo ser embarcado na câmera ou através de iluminador externo; Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264. Possuir 3 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes: Permitir ajuste focal da lente entre 2.7 ~ 12 mm. Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 100° ~28°(Z) na horizontal e 72° ~23° na vertical. Possuir configuração de ajuste de foco automático. Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Antinevoeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo); Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 4 áreas; Possuir função WDR real de no mínimo 120dB, não será aceito WDR digital" (DWDR); Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces, Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusão, Detecção de Entrada de uma Região, Detecção de Saída de uma Região, contagem de pessoas, detecção de estacionamento proibido, objeto deixado e removido, sem a necessidade de licenças adicionais; A câmera deve possuir capacidade de filtrar pessoas e veículos, por meio de inteligência embarcada. Possuir grau de proteção IP67 ou superior; Dispor de proteção antivandalismo IK10. Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF; Possuir no mínimo 2 entradas e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé; Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G726 e AAC. Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x; Permitir gravação em cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC de até, no mínimo, 256GB. O cartão deverá ser do mesmo fabricante da câmera. Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste. Permitir alimentação PoE

e por fonte de alimentação DC, dissipando potência típica máxima de 12 w. Ser apto a operações em temperaturas de até a 60 °C; Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada; Possuir certificação CE e FCC; O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante. O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte. O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS e Phishing. O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo. O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

1.1.27.27.6. **DRONE DO TIPO NINHO** - Possuir no topo do veículo, base adequada para instalação de forma segura de equipamento de voo do tipo drone implantado em ninho de proteção e recarga, para que seja possível a pronta e primeira resposta, através de voo autônomo vigiado por piloto no Centro Integrado de Operações de Segurança Pública (CIOSP) ou operado diretamente por este piloto, em casos de emergência de qualquer tipo acionados ou não pelo equipamento Módulo urbano de videoconferência. O equipamento de voo do tipo drone implantado em ninho de proteção e recarga, devera possuir as seguintes características mínimas:

1.1.27.27.7. Dimensões máximas (Fechado) 700 mm x 700 mm x 500 mm; Dimensões máximas (Aberto): 15000 mm x 700 mm x 500 mm; Peso máximo: 50 kg; Alimentação 100 ~ 240 VCA, 50/60 Hz; Consumo Máximo de Energia :1000 W; Bateria de Emergência ≥4 horas; Tempo de Carregamento <40 min (10%-90%); Pouso Noturno Preciso; Transmissão de Dados - Velocidade (VANT para Base) de no mínimo 100 Mbps; Alcance Máximo de Inspeção de no mínimo 7000 m; Resistência ao Vento Inspeção em Nível: 10 m/s, Pouso Preciso: 8 m/s; Altitude Máxima de Operação: 4000m; À prova d'água Classe IP55; Proteção contra raios; Prevenção contra névoa salina; Detecção de UAV no local; Verificação externa da cabine: Temperatura, umidade, vento, velocidade, chuva, luz; Verificação interna da cabine: Temperatura, umidade, fumaça, vibração, imersão.

1.1.27.27.8. Drone deve possuir Dimensões e peso: adequado e compatível 100% ao ninho; Tempo máximo de voo 40 minutos; Velocidade máxima de subida de no mínimo 7,5 m/s; Velocidade máxima de descida de no mínimo 5,5 m/s; Velocidade máxima do vento de no mínimo 10 m/s; Altitude máxima de decolagem de no mínimo: 7000m; Comunicação: Distância 7 km (FCC/CE/SRRC/MIC); Lente Grande Angular Visível CMOS de 1/1,49 polegadas, 50MP; Lente Telefoto Visível CMOS de 1/2 polegada, 48MP, Zoom Óptico de 10X; Zoom Híbrido de 160X; Lente Térmica 640x512 a 30 fps; Nível de proteção IP: IP43; Precisão de Estabilização (RTK); Vertical: 1,5 cm + 1 ppm, Horizontal: 1 cm + 1 ppm.

1.1.27.27.9. Deve ser fornecido com Switchs e demais equipamentos de telecomunicações necessários a interligação interna e interligação externa do veículo com a rede da prefeitura.

1.1.27.27.10. Deve ser fornecido com PLATAFORMA DE SOFTWARE com as seguintes características:

- Arquitetura e Acessibilidade
- Interface baseada em mapas, plantas e diagramas (Google Maps, Open-Layers etc.);
- Plataforma web-based, acessível por computadores, tablets e smartphones;
- Interface multilíngue, com acesso simultâneo por operadores ilimitados;
- Registro de todos os eventos e atividades na Linha do Tempo;

- Integração com qualquer software via API;
- Compatível com múltiplos dispositivos e sistemas operacionais.
- Funcionalidades de CFTV
- Visualização de grandes volumes de câmeras em tempo real;
- Localização rápida por nome ou área geográfica;
- Modos de exibição: mosaico, grid, ciclo, entre outros;
- Controle direcional (PTZ) físico ou virtual com presets;
- Compressão de vídeo até 56Kbps por câmera;
- Compatível com mapas e diagramas industriais;
- Detecção Automática de Incidentes (DAI): veículos parados, lentidão, contramão, pedestres etc.
- Comunicação Integrada
- Integração com rádios VHF, UHF, TETRA e sistemas VoIP;
- Chamadas de rádio e viva-voz em tempo real;
- Comunicação por chat interno entre operadores com envio de arquivos;
- Suporte a videoconferência com registro e gravação de sessões.
- Gravação de Vídeo
- Plataforma unificada para visualização e gravação;
- Gravações indexadas por data/hora com exportação local;
- Alta confiabilidade e redundância;
- Interface amigável para busca e reprodução.
- Integração com Redes Sociais
- Captura de dados públicos do Waze, Twitter, Facebook etc.;
- Exibição em tempo real e georreferenciada;
- Customização e Expansibilidade
- Disponibilização de APIs para novos módulos;
- Integração com equipamentos e sistemas de terceiros;
- Desenvolvimento de funcionalidades personalizadas;
- Interpretação de arquivos exportados por outros sistemas;
- Capacidade de desenvolver hardwares dedicados sob demanda.
- Grid Avançado Unificado
- Visualização em um único painel de:
- Câmeras IP e PTZ
- TV ao vivo
- Mapas interativos
- Bodycams
- Reconhecimento facial e OCR
- Sensores e videowall
- Interação por toque ou mouse com ações contextuais;
- Controle de videowalls locais ou remotos;
- Integração com IA e alarmes.
- Servidor de Drones
- Suporte a drones com transmissão RTSP, HLS, RTMP;
- Visualização ao vivo, sobreposição de dados e geolocalização;
- Gravação automatizada de voos;

- Compatível com drones de segurança e inspeção;
- Visualização simultânea de múltiplos drones no Grid.
- Gestão de NOC (Network Operations Center)
- Possuir modulo dedicado à Gestão de NOC, capaz de realizar o monitoramento contínuo de toda a infraestrutura tecnológica conectada à rede, incluindo dispositivos físicos, virtuais e serviços operacionais, garantindo uma supervisão proativa, segura e escalável dos recursos de TI. Com objetivo de oferecer aos operadores uma visão em tempo real do estado da rede e dos equipamentos, permitindo identificar, diagnosticar e responder a falhas, degradações de serviço e riscos operacionais antes que causem impacto às operações.
- Painel Unificado e Customizável
- Interface visual com painéis dinâmicos (dashboards) e mapas de topologia de rede;
- Representação gráfica de conexões lógicas e físicas;
- Destaques em cores para status crítico, advertência e normal;
- Filtros por localização, tipo de dispositivo ou severidade de evento.
- Registro de Incidentes e Linha do Tempo
- Log completo de eventos por equipamento ou grupo de ativos;
- Histórico de falhas com tempo de indisponibilidade, resposta e resolução;
- Linha do tempo integrada com CFTV, alarmes físicos e eventos de segurança.
- Relatórios Técnicos e Operacionais
- Relatórios automatizados com:
 - Uptime/downtime por dispositivo ou serviço;
 - Performance de rede por período e por localidade;
 - Incidentes e tempo médio de resolução (MTTR);
 - SLA de serviços e conformidade com contratos;
 - Exportação em PDF, Excel, CSV ou API RESTful.
- Integração com Sistemas de Terceiros
- Integração com ferramentas como Zabbix, Nagios, PRTG, Grafana, Prometheus, ELK e Splunk;
- Compatível com SNMPv2, SNMPv3, NetFlow, sFlow, WMI, IPMI e Modbus;
- Integração com softwares de gerenciamento de chamados (JIRA, ServiceNow, GLPI etc.).
- Gestão de Cenários Operacionais e Eventos Especiais
- Possuir módulo especializado para a gestão de cenários operacionais, oferecendo dashboards dinâmicos, mapas interativos e painéis integrados que permitem a tomada de decisões com base em informações em tempo real, especialmente durante grandes eventos, operações urbanas estratégicas ou situações de crise. Com objetivo de fornecer aos operadores uma visão situacional unificada, customizada conforme o tipo de evento ou operação, com todos os dados relevantes centralizados e atualizados em tempo real, integrando imagens, sensores, alarmes, mobilidade, segurança e indicadores externos.
- Funcionalidades Principais
- Dashboards Customizados por Tipo de Evento
- Criação de painéis sob demanda para:
 - Eventos esportivos e culturais (shows, estádios, festivais)
 - Operações especiais de segurança pública
 - Desastres naturais ou ambientais
 - Operações viárias em feriados e obras

- Situações de emergência (apagões, evacuações, incêndios)
- Indicadores e widgets visuais adaptados conforme o contexto:
- Fluxo de pessoas e veículos
- Status de semáforos e PMVs
- Temperatura, vento, chuva, fumaça
- Incidentes, alarmes, chamados abertos
- Câmeras ativas e dispositivos offline
- Mapa Integrado ao Vivo (Situational Awareness)
- Mapa interativo com camadas georreferenciadas:
- Dispositivos em tempo real (câmeras, sensores, veículos)
- Ocorrências em andamento (acidentes, eventos, bloqueios)
- Setores críticos destacados (zonas de risco, evacuação, aglomeração)
- Sobreposição de imagens ao vivo, status de equipamentos e alarmes;
- Visualização de perímetros e rotas com base no tipo de evento.
- Gestão de Áreas Estratégicas
- Definição e monitoramento de áreas críticas com base em geofencing;
- Monitoramento reforçado por agrupamento de câmeras, sensores e alarmes;
- Controle de entradas, saídas, evacuações e movimentações específicas.
- Automação de Respostas e Alertas
- Gatilhos automáticos para mudanças no dashboard com base em eventos;
- Alertas de entrada/saída de áreas específicas;
- Atualização de dashboards conforme evolução do cenário;
- Integração com autoridades, forças de segurança, trânsito e saúde.
- Registro Completo do Cenário
- Linha do tempo dedicada ao cenário com todos os eventos, vídeos, alarmes e decisões tomadas;
- Exportação de relatórios pós-evento com dados de performance, resposta e alertas emitidos.
- Interface Multiusuário e Colaborativa
- Permite o trabalho colaborativo entre múltiplos operadores em salas de situação;
- Cada operador pode visualizar o cenário sob diferentes perspectivas;
- Compartilhamento de informações com agentes em campo via dispositivos móveis.
- Módulo de Inteligência Artificial e Análise Avançada de Dados
- Possuir módulo de Inteligência Artificial (IA) nativo, voltado à análise contínua de todos os dados integrados na plataforma — incluindo vídeo, sensores, dispositivos de rede, redes sociais, sistemas externos e eventos operacionais — permitindo aos operadores uma visão preditiva, contextual e estratégica do ambiente monitorado. Com objetivo de capacitar os centros de controle com análises automatizadas e insights precisos, baseados em correlação de dados, detecção de padrões, previsão de riscos e recomendações de ação, otimizando a eficiência operacional, a segurança e a tomada de decisão em tempo real.
- Funcionalidades Principais
- Análise Preditiva
- Detecção de padrões recorrentes que antecedem incidentes (ex: lentidão seguida de acidente);
- Previsão de falhas em dispositivos com base no histórico de alertas e desempenho;

- Identificação de horários ou locais com maior probabilidade de ocorrências.
- Correlação Automática de Eventos
- Combinação de múltiplos dados (ex: câmera offline + aumento de fluxo + alerta em rede social);
- Geração de alertas inteligentes com contextualização;
- Priorização automática de incidentes com base em impacto estimado.
- Detecção de Anomalias
- Identificação de comportamentos fora do padrão em tempo real (ex: veículo parado em local proibido, variações bruscas de consumo elétrico, acesso não autorizado);
- Notificações automáticas e reações integradas (acionamento de alarmes, abertura de chamados, mudança de cenário operacional).
- Apoio à Decisão
- Recomendações automáticas de ação com base em regras predefinidas ou aprendizado de máquina;
- Sugestão de caminhos alternativos, reforço de policiamento, acionamento de manutenção;
- Assistente operacional inteligente para resposta rápida em situações críticas.
- Análise Multimodal
- Integração de dados de vídeo, áudio, sensores, clima, mobilidade e redes sociais;
- Capacidade de extrair informações de imagens (via visão computacional), áudios e texto;
- Geração de painéis situacionais analíticos para eventos específicos.
- Aprendizado Contínuo (Machine Learning)
- Algoritmos treináveis com dados reais da operação;
- Modelos ajustáveis por operadores ou automaticamente;
- Melhorias contínuas com base no feedback de ações executadas.
- Visão Executiva e Estratégica
- Geração de relatórios analíticos com insights de alto nível;
- Indicadores de performance com contexto, origem e impacto;
- Apoio ao planejamento de políticas públicas, segurança, mobilidade e infraestrutura.
- Módulo de Software ou plataforma específica de Inteligência Artificial para análise de dados
- Possuir Módulo de Software ou ser uma plataforma específica de Inteligência Artificial com a finalidade de apoiar o Centro de Inteligência em Mobilidade e Apoio ao Cidadão – CIMAC na análise de dados históricos e em tempo real, com o objetivo de auxiliar na tomada de decisões estratégicas da cidade.
- Deve ser projetada para operar em ambientes de gestão pública e deve atuar sobre bases de dados de trânsito, clima, eventos, segurança pública e mobilidade urbana, fornecendo informações preditivas, recomendações e orientações em tempo real.
- A solução deverá, no mínimo, atender a três frentes de atuação, através dos módulos:
- **ESTRATEGICO:** Possibilitar atuação como consultoria inteligente, analisando ocorrências e sugerindo melhores decisões para eventos críticos, como exemplo: trânsito, clima e segurança.
- **TATICO:** Possibilitar predições e conselhos táticos, através de divulgação de painéis de inteligência (BI) destinados, por exemplo, para Defesa Civil, equipes de trânsito e Guarda Municipal.
- **OPERACIONAL:** Possibilitar canal de comunicação com a população via website, aplicativo e/ou WhatsApp, contendo, por exemplo: informações de trânsito, eventos e clima, de forma limitada e controlada.

- Deve possuir uma identidade própria, atrelada a identidade definida pela cidade, com personagem 3D configurável quanto a tom e personalidade, podendo interagir nas frentes de atuação Tático e Operacional.
- O módulo ou plataforma deverá ser fornecido como Software como Serviço (SaaS), hospedada em nuvem segura e operando com alta disponibilidade (99,9%). Sua comunicação deverá ser integralmente criptografada, atendendo a rigorosos padrões de segurança da informação e de conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Deverá ser capaz de receber dados 24/7, detectar anomalias em tempo real, prever crises, recomendar ações e até simular cenários para apoiar o planejamento estratégico urbano.
- Deverá incluir a gestão das informações dos seguintes sistemas:
 - Gestão de Trânsito
 - Análise e previsão de fluxo de veículos.
 - Sugestões automáticas de desvios e bloqueios.
 - Gestão de Clima
 - Previsão de eventos climáticos críticos (chuvas intensas, ondas de calor, alagamentos).
 - Gestão de Eventos Urbanos
 - Planejamento preditivo de impacto de grandes eventos.
 - Alocação sugerida de recursos públicos.
 - Gestão de Segurança Pública
 - Análise de ocorrências de segurança.
 - Previsão de rotas de fuga, áreas críticas e bloqueios estratégicos.
 - Gestão Pública de Comunicação
 - Divulgação controlada de informações em tempo real para a população através de aplicativo, website e WhatsApp.
 - Painéis Preditivos para Forças Públicas
 - Dashboards de inteligência de negócios para órgãos como Defesa Civil e Guarda Municipal.
 - Gestão de Anomalias e Ocorrências
 - Detecção automática de anomalias nos dados recebidos 24/7.
 - Notificações de incidentes em tempo real para agentes públicos.
 - Simulação de Cenários
 - Sessões de simulação para eventos, crises ou expansão urbana, utilizando dados reais da cidade.
 - Análise de Imagens e Vídeos
 - Detecção de danos urbanos e identificação de ocorrências através de análise de imagens de câmeras públicas e dados dos sistemas de reconhecimento facial e leitura de placas
 - Deverá operar em ambiente cloud-based seguro, entregue como Software como Serviço (SaaS) com alta disponibilidade (mínimo 99,9% SLA).
 - Os módulos Estratégico e Tático devem ser disponibilizados como aplicativos seguros para instalação em computadores, tablets e smartphones.
 - O módulo Operacional deve ser disponibilizado para uso em aplicativos móveis, integrações com WhatsApp Business API, websites e sistemas próprios da prefeitura.
 - Toda comunicação entre usuários, sistemas e servidores da CORA deve ser criptografada utilizando protocolos de segurança reconhecidos internacionalmente (TLS 1.2 ou superior).

- A plataforma deve garantir:
 - Controle de acesso por perfis de usuário e autenticação segura.
 - Registro completo de eventos e logs de auditoria.
- O ambiente de nuvem deve contar com certificações internacionais de segurança da informação, como ISO 27001 ou equivalente.
- Cópias de segurança dos dados devem ser realizadas diversas vezes ao dia, com restauração rápida em caso de falhas.
- Deve permitir integração com APIs públicas e privadas para coleta de dados em tempo real de:
 - Trânsito;
 - Clima;
 - Segurança pública;
 - Mobilidade urbana;
 - Sensores e câmeras.
- A plataforma deve permitir funcionamento 24 horas por dia, 7 dias por semana, realizando:
 - Monitoramento contínuo de dados;
 - Detecção de anomalias em tempo real;
 - Notificação automática de incidentes.
- Deve suportar:
 - Análise preditiva baseada em dados históricos e em tempo real.
 - Simulação de cenários críticos, crises e operações urbanas.
- O módulo ou plataforma deve disponibilizar APIs para integração com sistemas de gestão pública, painéis de controle externos e plataformas de comunicação da prefeitura.
- Arquitetura e Acessibilidade
- Módulo ou Plataforma baseada em nuvem (SaaS) com acesso seguro.
- Aplicativos dedicados para computadores, tablets e smartphones (módulos Maestro e Agente).
- Disponibilização de informações públicas via:
 - Aplicativo de celular próprio da prefeitura.
 - Integração com WhatsApp (via API oficial Meta).
 - Componentes para websites e sistemas municipais.
- Interface multilíngue com autenticação segura e controle de acessos.
- Visualização por painéis dinâmicos e dashboards de inteligência de negócios.
- Funcionalidades de Monitoramento e Inteligência
- Análise em tempo real de dados de trânsito, clima, segurança pública e mobilidade urbana.
- Detecção de anomalias e alertas automáticos 24/7.
- Previsão de eventos críticos baseados em dados históricos e atuais.
- Sugerir ações corretivas para grandes eventos, crises climáticas e operações de segurança.
- Módulo ESTRATEGICO
- Consultoria operacional inteligente em tempo real.
- Análise de ocorrências e recomendação de ações corretivas.
- Apoio na definição de níveis de estágio operacional da cidade.
- Previsões de impactos em grandes eventos e clima extremo.
- Planejamento estratégico de segurança pública.

- Análise contínua dos dados da cidade em tempo real.
- Consultoria automática de decisões para grandes eventos, desastres naturais, incidentes de segurança pública e crises urbanas.
- Sugestões operacionais de rotas alternativas, realocação de agentes públicos, definição de bloqueios e contingência.
- Simulação de cenários baseados nos dados atuais da cidade (expansão urbana, resposta a emergências, obras públicas).
- Módulo TATICO
- Painéis de inteligência de negócios preditivos para agentes públicos.
- Índices de risco em tempo real para áreas críticas da cidade.
- Sugestões de ações baseadas em predições e dados consolidados.
- Ferramentas para acompanhamento de crises e eventos planejados.
- Dashboards de inteligência de negócios (BI) para forças públicas como Defesa Civil e Guarda Municipal.
- Painéis preditivos com índices de risco georreferenciados.
- Geração automática de alertas para áreas de atenção.
- Apoio à tomada de decisão rápida em operações críticas.
- Módulo OPERACIONAL
- Informações controladas de trânsito, clima e eventos para o cidadão.
- Disponibilização segura via aplicativos, WhatsApp ou websites.
- Configuração customizada conforme a política de comunicação da prefeitura.
- Personalidade e Interação
- Personagem 3D animado configurável quanto a tom, voz e comportamento.
- Utilização da personagem para aproximação do público e humanização das informações.
- Portal de informações públicas controladas sobre trânsito, clima e eventos.
- Disponibilização em:
 - Aplicativo de celular;
 - Aplicativo oficial de WhatsApp da prefeitura;
 - Website ou sistemas próprios.
- Comunicação de forma humanizada por meio da personagem.
- Integrações
- Integração via API com:
 - Sistemas de trânsito;
 - Bases meteorológicas;
 - Dados de emergências e segurança pública;
 - Sistemas de eventos municipais.
- Integração com sensores físicos (radares, sensores de enchente, câmeras) enviando dados em protocolos de rede padrão.
- Inteligência Artificial e Simulação
- Análise preditiva e detecção de padrões.
- Correlação automática de eventos.
- Simulação de cenários para planejamento urbano e gestão de crises.
- Aprendizado contínuo com base nos dados da cidade.
- Sessões de simulação baseadas em dados reais da cidade.
- Planejamento de respostas para eventos previstos e contingências urbanas.

- Análise de impacto para projetos de expansão urbana ou alterações viárias.
- Análise de Imagens
- Análise de imagens e vídeos capturados por câmeras públicas, inclusive de câmeras de Reconhecimento facial e leitoras de placa.
- Identificação automática de danos em infraestrutura urbana.
- Geração de alertas e relatórios automáticos a partir de imagens.
- Padrões de Segurança e Conformidade
- Toda comunicação entre usuários, dispositivos, sensores e servidores deve ser criptografada utilizando protocolos seguros (TLS 1.2 ou superior).
- O sistema deverá assegurar:
 - Integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados monitorados.
 - Autenticação forte de usuários e controle de acesso baseado em perfis.
 - Registro completo e imutável de eventos, acessos e operações realizadas.
- A infraestrutura de hospedagem deverá:
 - Operar em ambiente de nuvem com certificações de segurança como ISO 27001, SOC 2 ou equivalente.
 - Oferecer alta disponibilidade mínima de 99,9% (SLA).
 - Realizar backups automáticos de dados múltiplas vezes ao dia.
- O módulo ou plataforma deverá estar integralmente em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei nº 13.709/2018), assegurando:
 - Minimização da coleta de dados pessoais.
 - Tratamento dos dados apenas para finalidades autorizadas.
 - Possibilidade de exclusão ou anonimização de dados pessoais sob demanda.
 - Comunicação transparente com os titulares de dados.
- Para o módulo OPERACIONAL, o compartilhamento de informações com a população deverá:
 - Respeitar os princípios de necessidade e adequação previstos na LGPD.
 - Não divulgar informações pessoais ou sensíveis.
- As integrações com bases externas (APIs) e dispositivos físicos deverão ser feitas em canais seguros e auditáveis.
- Todos os módulos e aplicações devem contar com:
 - Sistema de detecção de incidentes de segurança.
 - Planos de resposta e contingência para eventos críticos.
 - Monitoramento contínuo da integridade dos dados.
- Aplicam-se a este item as definições do serviço básico continuado de locação, operação e manutenção de equipamento, conforme listado a seguir:
 - O serviço deve incluir o monitoramento remoto do equipamento e ações para mantê-lo online e disponível pelo maior período de tempo possível. Deve incluir a atualização de software, módulos ou subsistemas, sempre que disponível. O serviço deve também cobrir a instalação de aumentos de capacidade de hardware necessários para o perfeito funcionamento do equipamento, quando aplicável.
 - A contratada deve disponibilizar e realizar manutenção do equipamento, incluindo todo o hardware, software, suporte físico (rack), cabeamento de rede, servidores de gerencia e armazenamento de dados, sistemas operacionais, máquinas virtuais, link de dados para conectividade, sistemas de bancos de dados auxiliares e quaisquer serviços necessários para que

o sistema funcione completamente e tenha o maior tempo de uptime possível. Deve substituir às suas expensas quaisquer componentes de hardware ou software que apresentarem problemas, realizar todos os upgrades de software que vierem a corrigir defeitos e disponibilizar as licenças necessárias para o funcionamento de todos os equipamentos indicados, onde couber. Caso não seja possível realizar a manutenção corretiva do equipamento no prazo previsto em contrato, a contratada deve substituí-lo por outro idêntico ou equivalente, em perfeito estado.

- Os equipamentos devem pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico. Não serão aceitas substituições de componentes internos por outros não originais de fábrica para a manutenção de equipamento. Todos os serviços necessários para o pronto restabelecimento dos equipamentos e sistemas contratados serão de responsabilidade da empresa contratada.

- A contratada deve prestar suporte de serviços, compreendendo reparos e substituições de peças, inclusive em casos de queda e/ou vandalismo, respeitado o estabelecido em contrato. Deve obrigá-lo a colocar os equipamentos em perfeito estado de funcionamento, no prazo máximo estabelecido em contrato, contado a partir da abertura do chamado. Decorrido esse prazo sem o atendimento devido, a contratante estará autorizada a aplicar os descontos e/ou sanções aplicáveis.

- A empresa contratada será responsável por intermediar junto ao fabricante o processo de RMA (troca do equipamento em caso de defeito) e deve disponibilizar equipamento equivalente, caso a previsão de resolução do problema ultrapasse o prazo previsto em contrato, visando minimizar a indisponibilidade dos serviços, sempre avaliando o SLA previsto em contrato. A contratada deve prever em seu custo total mensal para fornecimento do serviço de manutenção e suporte técnico todos os custos com materiais e equipamentos de reposição, visando à substituição de um danificado até a execução dos serviços de reparos.

- Todos os materiais, peças e componentes dos sistemas desta contratação que necessitem de substituição devem ser fornecidos pela contratada, inclusive em casos de acidente ou vandalismo, respeitado o previsto em contrato. A empresa deve manter em estoque próprio equipamentos completos para substituição imediata mediante serviço de logística próprio sempre que a solução não puder ser alcançada nos prazos previstos em contrato. Fará parte do fornecimento obrigatório pela contratada, sem ônus adicional para o contrato, todos os elementos de consumo ou ferramentas necessárias à operação de manutenção, utilizados na recuperação do equipamento.

- É responsabilidade da contratada fornecer as subpartes do sistema que proporcionem o funcionamento regular dos componentes.

1.1.28. SERVIÇOS DE GESTÃO DE PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO PADRÃO

1.1.28.1. Disponibilização de 2(dois) profissionais para funções de gestão nas áreas de segurança pública e cidades inteligentes para atuação no centro de operações, devendo estar disponíveis 40(quarenta) horas por semana de forma presencial e/ou remota, atendendo as características descritas a seguir:

- 1(um) x GESTOR DE PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO PADRÃO, que possua formação superior e comprove participação em projetos de centros de operação e controle.

- 1(um) x GESTOR DE CRISES, RISCOS E PLANEJAMENTO OPERACIONAL, SEGURANÇA URBANA E COORDENAÇÃO DE GRANDES EVENTOS, que possua comprovação de experiência em comando estratégico em força policial.

1.1.29. CÂMERA IP CORPORAL

Especificações Gerais:

Tipo: Portátil, uso externo

Resolução: Mínimo de 5 Megapixels

Taxa de Quadros: 30 fps

Lente: Grande angular com no mínimo 160 graus de abertura

Indicadores: Possuir LED de status, Led de gravação na frente e em cima;

Gravação

Permitir gravação local e armazenamento em flash seguro;

Pós-evento configurável, até 300 segundos;

Tipos: On-Alarm e sob demanda;

Recursos

Possuir marca d'água contendo data, hora, posição GNSS e ID do usuário.

Estabilização de imagem

Comunicação PTT

Sensor G para detecção de impactos

Comprovar estar homologada a plataforma de integração;

Capacidade de armazenamento interno de 32G;

Possuir modo de gravação noturna;

Possuir GPS;

Botões com função de gravação de eventos, captura de imagem, lanterna;

Permitir upload automatizado para plataforma local ou baseadas em nuvem;

Permitir acesso remoto ao vivo à câmera para notificações de alerta, ao vivo streaming e controle remoto;

Possuir função de rastreamento de localização em tempo real e acesso remoto;

Botões

Possuir botões com função de gravação de eventos, captura de imagem, lanterna;

Possuir Botão de Liga e Desliga;

Bateria

Capacidade mínima de 4.300mAh

Duração de operação mínima de 12 horas de gravação contínua

Carregamento via USB ou estação própria

Possuir indicador de nível de bateria

Tempo de carregamento máximo até 4 horas;

Conectividade e Proteção:

3G/4G LTE com suporte para 2 SimCard

IEEE 802.11 A/B/G/N/AC

BT 4.2LE

USB Tipo C com suporte para carga rápida

Áudio:

Autofalantes devem permitir Feedback de ação e notificações de alertas;

Microfones com filtro de ruído e áudio Stereo;

Perfis de Vídeo:

Compressão de Vídeo: H.265

Segurança:

Criptografia: AES-256

Deve possuir peso menor do que 200 gramas

Certificações e Conformidade:

Conformidade: ONVIF profile S, G e T

Certificações: MIL-SRD-810H;

Proteção: IP65

Acessórios:

Cabo USB-C;

Ser fornecido suporte para uso em campo

A cada 6(seis) unidades fornecidas de CÂMERA DE VIDEOMONITORAMENTO CORPORAL, a contratada deverá fornecer um PONTO BASE CÂMERA CORPORAL para recarga dos equipamentos, sendo que este equipamento deverá atender as seguintes características técnicas mínimas:

Equipamento totalmente compatíveis com as câmeras de videomonitoramento corporal. Deve ser do mesmo fabricante;

Devem possuir locais apropriados, com encaixe rápido, para o acoplamento das câmeras;

Cada conjunto deve ser fornecido com locais apropriados para o acoplamento simultâneo, de 06 (seis) câmeras. Este acoplamento deve ocorrer por meio de conexões com encaixes rápidos, não sendo permitido o uso de fios e cabos para esta função, caso necessário deve ser incluso controladores e gerenciadores para controle e comunicação LTE ou WIFI dos equipamentos;

Cada conjunto deve ser capaz de carregar as baterias e transferir dados para o sistema de forma simultânea das câmeras;

Cada conjunto(s) deve ser capaz de descarregar e gerenciar as imagens armazenadas em 06 (seis) ou mais das câmeras de forma simultânea;

Rede:

Interface 1000 BASE-T Gigabit Ethernet (RJ45)

Sistema:

Fonte de Alimentação: fonte de alimentação externa AC/DC;

1 a 12 portas USB tipo C de Carregamento de até 2A;

LED de status bicolor de carregamento;

Software:

Deteção automática de câmera;

Mudança automática para link Gigabit Ethernet;

Suportar Carga Rápida 3.0;

Acesso seguro e criptografado a dados;

Demais:

Acessórios: Adaptador de alimentação externa;

Permitir troca automática dinâmica entre carregamento e upload de dados;

Permitir ponte automática de endereço MAC entre câmera e dock;

1.1.30. RECURSOS MÍNIMOS A SEREM DISPONIBILIZADOS PELA EMPRESA CONTRATADA PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

1.1.30.1. De forma a qualificar a realização dos serviços continuados de manutenção e

suporte técnico 24x7 e a fornece ferramentas que melhorem tanto o nível de atendimento técnico, quanto à gestão elétrica dos equipamentos existente e sob a gestão da Prefeitura de Maricá, a empresa contratada deverá disponibilizar durante o período de vigência do contrato, os seguintes recursos mínimos necessários para a realização das tarefas:

RECURSOS MÍNIMOS DISPONÍVEIS AO ATENDIMENTO DO OBJETO			
Item	Descrição dos Materiais	Qtd	Unid.
1	Carro compatível com as atividades	2	Unid.
2	Ferramental adequado e novo e EPI	2	Bolsas/ Caixas
3	Escada	4	Unid.
4	Equipe Técnica com 02 colaboradores Horário comercial e não comercial, inclusive finais de semana	2	Equipe
5	Caminhão com Guindaste do tipo MUNCK com cesto aéreo	1	Unid.

1.1.30.2. Fornecimento de Equipamentos, Materiais/Peças e Serviços

1.1.30.2.1. Os serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva com suporte técnico 24x7, devem contemplar, sem custos adicionais a contratante, o fornecimento de todos os insumos, materiais e equipamentos de reposição necessários para manter todos os sistemas contratados em perfeito funcionamento;

APÊNDICE L - PLANILHA DE MARCA E MODELO**(Esta Planilha obrigatoriamente deverá ser preenchida e fazer parte da proposta da licitante)**

ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO
1	CÂMERA IP DOME PTZ TIPO I		
2	CÂMERA IP PANORÂMICA TIPO I		
3	CÂMERA IP BOX FIXA TIPO I		
4	CÂMERA IP LPR TIPO I		
5	CÂMERA IP RECONHECIMENTO FACIAL TIPO I		
6	GABINETE DE SEGURANÇA ELETRÔNICA TIPO I		
7	GABINETE DE SEGURANÇA ELETRÔNICA TIPO II		
8	SOFTWARE PLATAFORMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA E INTELIGÊNCIA INTEGRADAS		
9	MÓDULO DE VIDEOCONFERÊNCIA URBANA		
10	CÂMERA IP BULLET FIXA TIPO I		
11	CÂMERA IP CORPORAL		
12	LEDWALL DISPLAY MICROLED		
13	COMPUTADOR ESTAÇÃO DE TRABALHO E OPERAÇÃO		
14	CONSOLE TÉCNICO DE MONITORAMENTO PARA UM OPERADOR		
15	NOBREAK 20KVA		
16	GRUPO MOTO GERADOR		
17	RACK DATACENTER		
18	SWITCH CORE		
19	MONITOR SALA DE CRISE		
20	CONSOLE DE VIDEOCONFERÊNCIA INTERNO		
21	MÓDULO AÉREO MÓVEL DE VISUALIZAÇÃO REMOTA TIPO I		
22	SOFTWARE PARA ANÁLISE DE DADOS DESCRITIVA, DIAGNOSTICA, PREDITIVA E PRESCRITIVA PARA METEOROLOGIA E TRÂNSITO		
23	MÓDULO SENSOR PAINEL MOSTRADOR DE VELOCIDADE VEICULAR		
24	MÓDULO MÓVEL CENTRAL DE COMANDO DE PRIMEIRA RESPOSTA		

ANEXO III DO EDITAL**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

O(A).....(órgão ou entidade pública que gerenciará a ata de registro de preços), com sede no(a), na cidade de, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, neste ato representado(a) pelo(a) (cargo e nome), nomeado(a) pela Portaria nº de de de 200..., publicada no de de de, inscrito(a) no CPF sob o nºportador(a) da Carteira de Identidade nº, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº/20..., publicada no de/...../20....., processo administrativo nº, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº da Lei Federal nº 13.303/16 e demais normas complementares, e consoante as cláusulas e condições constantes deste instrumento, resolvem efetuar o registro de preço, conforme decisão de fls.XXX, HOMOLOGADA às fls. XX, ambas do processo administrativo nºXXXX/XXXX, referente ao Procedimento Licitatório Aberto nº XX/XXXX

ÍNDICE

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO	348
CLÁUSULA SEGUNDA - DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS	348
CLÁUSULA TERCEIRA - ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S).....	348
CLÁUSULA QUARTA - DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.....	348
CLÁUSULA QUINTA - VALIDADE DA ATA.....	349
CLÁUSULA SEXTA - REVISÃO E CANCELAMENTO	349
CLÁUSULA SÉTIMA - DAS PENALIDADES.....	350
CLÁUSULA OITAVA - CONDIÇÕES GERAIS	350

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a (.....), para atender às necessidades da Companhia de Desenvolvimento de Maricá – CODEMAR S.A, especificado(s) no(s) item(ns) xxxx do Termo de Referência, que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1 O preço registrado, as especificações do objeto e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

CLÁUSULA TERCEIRA - ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1 O órgão gerenciador será a COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE MARICÁ – CODEMAR S.A.

CLÁUSULA QUARTA - DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

- 4.1 Será admitida a adesão à ata de registro de preços para **outras empresas estatais referidas no art. 1º da Lei 13.303/2016;**
- 4.2 De acordo com o Decreto do Município de Maricá/RJ nº 1340/2024, que altera o Artigo 31 do Decreto 937/2022, e conforme seu § 3º, as aquisições ou contratações adicionais a que se refere este artigo não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento (50%) dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.
- 4.3 O quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem.

CLÁUSULA QUINTA - VALIDADE DA ATA

- 5.1 A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 meses, a partir da data da sua assinatura.

CLÁUSULA SEXTA - REVISÃO E CANCELAMENTO

- 6.1 A Administração realizará pesquisa de mercado periodicamente, em intervalos não superiores a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.
- 6.2 Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es).
- 6.3 Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.
- 6.4 O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.
- 6.5 A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.
- 6.6 Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:**
- a) Liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e
 - b) Convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.
- 6.7 Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

- I. O registro do fornecedor será cancelado quando: Descumprir as condições da ata de registro de preços;
 - II. Não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;
 - III. Não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou
 - IV. Sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).
- 6.8 O cancelamento de registros nas hipóteses supracitadas será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.
- 6.9 O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:
- I. Por razão de interesse público; ou
 - II. A pedido do fornecedor.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS PENALIDADES

- 7.1 O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.
- 7.2 É da competência do órgão participante a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 9º, Parágrafo único, do Decreto Municipal nº 937/2022), aplicar, garantida a ampla defesa e o contraditório, as sanções decorrentes do descumprimento do pactuado na ata de registro de preços ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação às suas próprias contratações;
- 7.3 O órgão participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no art. 29 do Decreto Municipal nº 937/2022, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

CLÁUSULA OITAVA - CONDIÇÕES GERAIS

- 8.1 As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do reajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.
- 8.2 Conforme Art. 66, §2º inciso V - Lei 13.303/2016, a inclusão na respectiva ata, do registro dos licitantes que aceitarem a cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor na sequência de classificação do certame, assim como dos licitantes que mantiverem suas propostas originais;
- 8.3 Conforme Art. 66, § 3º - Lei 13.303/2016, a existência de preços registrados não obriga a

administração pública a firmar os contratos que deles poderão advir, sendo facultada a realização de licitação específica assegurada ao licitante registrado preferência em igualdade de condições.

- 8.4 É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados nesta ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o art. 81 da Lei nº 13.303/2016.
- 8.5 Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 3 (vias) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos Participantes.
- 8.6 O prazo de entrega para o objeto (s) contratado (s) através desta Ata de Registro de Preço será de _____ dias a partir da data da efetivação da comunicação de empenho.

Maricá, xx de xxxx de 20xx.

ÓRGÃO GERENCIADOR

ÓRGÃO GERENCIADOR

Fornecedor

ANEXO IV DO EDITAL
MINUTA DE CONTRATO

MODELO CONTRATO SERVIÇOS DE TIC – ID 1.3 – Última atualização 10/07/2025

NOTAS EXPLICATIVAS:

Alguns itens receberão notas explicativas destacadas para compreensão do agente ou setor responsável pela elaboração das minutas, que deverão ser suprimidas quando da finalização do documento.

Quando da elaboração do contrato, os agentes responsáveis deverão ter a cautela de retirar do texto final as referências, entre parênteses, as notas explicativas e as indicações em vermelho constantes da Minuta-Padrão.

Na fase interna da licitação, deverá ser instaurado processo administrativo próprio para o procedimento licitatório, que deverá conter, no mínimo:

I - requisição de prestação de serviços, autorizada pela autoridade competente, elaborada de acordo com o Termo de Referência;

II - valor estimado da contratação e planilhas de custo considerando os preços praticados no mercado;

III - registro da reserva orçamentária, identificando natureza da despesa, programa de trabalho e fonte de recursos, conforme o caso;

IV - autorização de abertura do procedimento licitatório;

V - cronograma físico-financeiro de desembolso, se for o caso;

VI - minutas do edital, do termo de contrato e dos respectivos anexos, e da ata de registro de preços, conforme o caso;

VII - parecer jurídico prolatado ou visado pelo Assessor-Chefe da Assessoria Jurídica ou órgão equivalente da entidade promotora da

licitação, referente às minutas do edital, do contrato e dos respectivos anexos;

VIII - comprovantes da publicação do aviso do edital, do resultado da licitação, do extrato do contrato e dos demais atos relativos à publicidade do certame, conforme o caso; (não aplicado nos casos de dispensa e inexigibilidade);

IX - recibos de entrega do edital aos licitantes, quando for o caso; (não aplicado nos casos de dispensa e inexigibilidade);

X – ata da sessão de julgamento, com o registro de todos os licitantes participantes, das propostas apresentadas, na ordem de classificação, da análise da documentação exigida para habilitação e dos recursos interpostos; (não aplicado nos casos de dispensa e inexigibilidade).

- Quando o contrato se refere à autoridade superior, entenda-se como autorizador ou ordenador de despesa, ou seja, o agente que tem competência para assinar o edital e o contrato, no caso da CODEMAR é o Diretor Presidente.

- A contratação de prestação de serviços será sempre precedida da apresentação do Projeto Básico ou Termo de Referência. O Termo de Referência deverá ser elaborado, preferencialmente, por técnico com qualificação profissional pertinente às especificidades do serviço a ser contratado, devendo o Termo ser justificado e aprovado pela autoridade competente.

O Termo de Referência deverá conter, em linhas gerais e quando for o caso:

I – definição do objeto, incluídos sua natureza, os quantitativos, o prazo do contrato e, se for o caso, a possibilidade de sua prorrogação;

II - fundamentação da contratação, que consiste na referência aos estudos técnicos preliminares correspondentes ou, quando não for

possível divulgar esses estudos, no extrato das partes que não contiverem informações sigilosas;

III – descrição da solução como um todo, considerado todo o ciclo de vida do objeto;

IV – requisitos da contratação;

V – modelo de execução do objeto, que consiste na definição de como o contrato deverá produzir os resultados pretendidos desde o seu início até o seu encerramento;

VI – modelo de gestão do contrato, que descreve como a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada;

VII – critérios de medição e de pagamento;

VIII – forma e critérios de seleção do fornecedor, quando o critério de julgamento for o da técnica e preço;

IX – estimativas do valor da contratação, acompanhadas dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos, que devem constar de documento separado e classificado;

X – adequação orçamentária.

Além dos documentos acima, o TR deverá conter:

- a) a justificativa da relação entre a demanda e a quantidade de serviço a ser contratada, acompanhada, no que couber, dos critérios de medição utilizados, documentos comprobatórios, fotografias e outros meios probatórios que se fizerem necessários;***
- b) o modelo de ordem de serviço;***
- c) o custo estimado da contratação, com o valor máximo global e mensal estabelecido em decorrência da identificação dos***

elementos que compõem o preço dos serviços, quando este não for sigiloso;

d) os níveis de produtividade considerados aceitáveis para a execução do serviço;

e) deveres da contratada e da contratante;

f) os registros, controles e informações que deverão ser prestados pela contratada;

g) as respectivas adequações de pagamento pelo não atendimento das metas estabelecidas;

Contrato nº ____ / ____

Processo Administrativo nº _____

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE _____ QUE ENTRE SI CELEBRAM A COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE MARICÁ S.A. E A _____ .

A **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE MARICÁ S.A.**, Pessoa Jurídica de Direito Privado, integrante da Administração Indireta do Município de Maricá, cuja sede situa-se a Rua Jovino Duarte de Oliveira nº 481, Centro, Maricá – RJ, CNPJ nº 20.009.382/0001-21, doravante denominada, simplesmente, **CODEMAR**, apresentada neste ato pelo Ilmo. Sr. _____, portador da cédula de identidade nº _____, expedida pelo _____, cadastrado no CPF sob o nº _____ e, de outro lado a _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, com sede à _____, neste ato apresentada por seu **[especificar]** o(a) Sr.(a) _____, **[qualificar]**, portador(a) da cédula de identidade nº _____ e, cadastrado(a) no CPF sob o nº _____, residente e domiciliado(a) na _____, daqui por diante denominada **CONTRATADA**, resolvem celebrar o presente **contrato de prestação de serviços de _____**, decorrente da licitação nº _____, autorizada no processo administrativo cadastrado sob o nº _____/_____, aplicando-se a este contrato as normas gerais da Lei nº 13.303 de 30 de junho de 2016, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da **CODEMAR**, **[utilizar o decreto municipal apenas quando o contrato decorrer de Ata de Registro de Preços]**, do Decreto Municipal nº 937, de 18 de novembro de 2022 e todas as demais legislações aplicáveis ao tema bem como as cláusulas seguintes:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA (DO OBJETO) - A CONTRATADA se obriga a prestar serviços de _____, conforme indicado no item ____ do Termo de Referência, na conformidade do Edital da Licitação nº _____, que, com a proposta apresentada, integram este termo, independentemente de transcrição, para todos os modos, fins e efeitos legais.

1.1. O objeto do contrato será executado com obediência rigorosa, fiel e integral de todas as exigências, normas, itens, elementos, condições gerais e especiais, contidos no processo administrativo nº ____/__, no Termo de Referência, em detalhes e informações fornecidas pela CODEMAR, bem como nas normas técnicas para a execução dos serviços.

2. CLÁUSULA SEGUNDA (DO REGIME DE EXECUÇÃO) - O objeto deste contrato será executado segundo o regime de execução de _____.

3. CLÁUSULA TERCEIRA (DO VALOR) - O valor total deste contrato é de **R\$** _____ (por **extenso**), conforme proposta da CONTRATADA, correspondendo ao objeto da cláusula primeira e para a totalidade do período mencionado na cláusula quarta.

3.1. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

Nota Explicativa: Caso se trate de contrato de valor estimativo, em que a própria demanda pelos serviços é variável (ex.: regime de execução por empreitada por preço unitário), cabe inserir o subitem abaixo.

3.2. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos à CONTRATADA dependerão dos quantitativos de serviços efetivamente prestados.

Nota Explicativa: O prazo dos contratos, em regra, não poderá exceder o limite de 05 (cinco) anos previsto no art. 71 da Lei nº 13.303/2016.

De acordo com o seu objeto, poderá haver previsão de que o prazo de vigência do contrato será contado a partir da data da expedição da ordem de serviço, desde que esta seja posterior à data de assinatura do contrato.

1.1) A prorrogação do contrato aplica-se somente nos casos de serviços de natureza contínua, mediante justificativa prévia e específica no processo administrativo sobre a conveniência, necessidade e vantajosidade da

prorrogação, em contraste, inclusive, com a opção de realização de nova licitação. Deverá constar nova pesquisa de preços no processo.

1.2) No caso previsto na nota explicativa 1.1, os contratos administrativos poderão ser prorrogados desde que estejam em vigor e haja previsão no edital e no contrato, por prazo igual ou inferior àquele fixado no contrato de origem.

1.3) Ainda nos casos de contratos de natureza contínua, a prorrogação dependerá da renovada comprovação, pela Contratada, do atendimento dos requisitos de habilitação exigidos no edital da licitação.

4. CLÁUSULA QUARTA (**DO PRAZO**) - O prazo de vigência deste contrato é de ____ (por extenso) meses, contados a partir da data da sua publicação no Jornal Oficial de Maricá/ assinatura/ de dd/mm/aaa.

Nota Explicativa: Quando o prazo de vigência e o de execução contratual forem idênticos a cláusula abaixo poderá ser suprimida.

4.1. O prazo de execução contratual será de ____ (por extenso) meses, contado da data da publicação da ordem de início dos serviços no Jornal Oficial de Maricá.

4.2. O prazo contratual poderá ser prorrogado, observando-se o limite previsto no art. 71 da Lei nº 13.303/2016, desde que a proposta da CONTRATADA seja mais vantajosa para a CODEMAR.

4.3. A CONTRATADA não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

4.4. A prorrogação do contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

4.5. 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.

4.6. O prazo da garantia de qualidade é de _____, contado da data do _____, conforme indicado no Termo de Referência.

5. CLÁUSULA QUINTA (**DAS ALTERAÇÕES**) - O presente contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, desde que por força de circunstância superveniente, nas hipóteses previstas no artigo 81, da Lei nº 13303/2016, mediante termo aditivo.

5.1. A variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços previsto no próprio contrato e as atualizações, compensações ou penalizações financeiras decorrentes das condições de pagamento nele previstas, bem como o empenho de dotações orçamentárias suplementares até o limite do seu valor

corrigido, não caracterizam alteração do contrato e podem ser registrados por simples apostila, dispensada a celebração de aditamento.

Nota Explicativa: Quando o documento de referência trazer previsão de mão de obra alocada na contratação, verificar se foram previstas as condições de repactuação.

6. CLÁUSULA SEXTA (DO REAJUSTE) - As regras acerca do reajuste do valor contratual são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA (DAS OBRIGAÇÕES DA CODEMAR) - Constituem obrigações da CODEMAR, além daquelas descritas no Termo de Referência:

- a) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com o contrato e seus anexos;
- b) Realizar os pagamentos devidos à CONTRATADA, nas condições estabelecidas neste contrato e no Termo de Referência;
- c) Fornecer à CONTRATADA documentos, informações e demais elementos que possuir, pertinentes à execução do presente contrato;
- d) Notificar à CONTRATADA, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.
- e) Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pela CONTRATADA;
- f) Receber provisória e definitivamente o objeto do contrato, nas formas definidas no edital e no Termo de referência;
- g) Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;
- h) Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;
- i) Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte da CONTRATADA, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável.

7.1. A CODEMAR não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

Nota Explicativa: As obrigações da contratada deverão ser explicitadas de forma exaustiva e detalhada, de acordo com as peculiaridades do objeto contratual e dos padrões de eficiência a

serem alcançados. Sendo assim, é necessário analisar se a cláusula abaixo está em consonância com o Termo de Referência e adaptá-la no que for necessário.

- 8. CLÁUSULA OITAVA (DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA)** Constituem obrigações da CONTRATADA, além daquelas descritas no Termo de Referência:
- a) Conduzir os serviços de acordo com as normas do serviço e as especificações técnicas e, ainda, com estrita observância do instrumento convocatório, do Termo de Referência, da Proposta de Preços e da legislação vigente;
 - b) Prestar o serviço no endereço indicado pela CODEMAR;
 - c) Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;
 - d) Iniciar e concluir os serviços nos prazos estipulados;
 - e) Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por ele solicitados;
 - f) Comunicar ao Fiscal do contrato, por escrito e tão logo constatado problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis;
 - g) Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços;
 - h) Responder pelos serviços que executar, na forma do ato convocatório e da legislação aplicável;
 - i) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas, bens ou prestações objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do emprego ou fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações;
 - j) Elaborar relatório mensal sobre a prestação dos serviços, dirigido ao fiscal do contrato, relatando todos os serviços realizados, eventuais problemas verificados e qualquer fato relevante sobre a execução do objeto contratual;
 - k) Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação de regência;
 - l) Manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para participação na licitação ou para qualificação na contratação direta;
 - m) Cumprir todas as obrigações e encargos sociais trabalhistas e demonstrar o seu adimplemento, na forma da cláusula décima primeira;
 - n) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à CODEMAR ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pela CODEMAR, que ficará autorizada a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
 - o) Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

- p) Comunicar à CODEMAR, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- q) Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- r) Fornecer equipamento de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), quando for o caso;
- s) Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;
- t) Submeter previamente, por escrito, à CODEMAR, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere;

Nota Explicativa: *Verificar a aplicabilidade dos itens abaixo.*

- u) Realizar os serviços de manutenção e assistência técnica no(s) seguinte(s) local(is): _____.
- v) Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços;
- w) Entregar o objeto acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada;
- x) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor
- y) É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD;
- z) Assumir a responsabilidade civil objetiva pela veracidade e pela precisão das informações prestadas, firmando termo de compromisso de confidencialidade;

Nota Explicativa: *Verificar a aplicabilidade dos itens abaixo (mão de obra alocada).*

- aa) Manter, durante toda a vigência do contrato, capital social integralizado compatível com o número de empregados, na forma do art. 4º-B da Lei nº 6.019/1974, apresentando, quando solicitada, a respectiva documentação comprobatória, no prazo fixado pela fiscalização contratual;
- bb) Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

9. CLÁUSULA NONA (DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA) - As despesas com a execução do presente contrato correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias, para o corrente exercício, assim classificados:

Natureza das Despesas: _____

Fonte de Recurso: _____

Programa de Trabalho: _____

Nota de Empenho: _____

9.1. As despesas relativas aos exercícios subsequentes correrão por conta das dotações orçamentárias respectivas, devendo ser empenhadas no início de cada exercício.

10. CLÁUSULA DÉCIMA (DA EXECUÇÃO, DO RECEBIMENTO E DA FISCALIZAÇÃO) - O contrato deverá ser executado fielmente, de acordo com as cláusulas avençadas, nos termos do instrumento convocatório, do Termo de Referência, do cronograma de execução e da legislação vigente, respondendo o inadimplente pelas consequências da inexecução total ou parcial. Subsidiariamente ao disposto no termo de referência, o contrato será executado nos seguintes termos:

10.1. A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por comissão constituída de 3 (três) membros, designados pelo Diretor Presidente da CODEMAR, conforme ato de nomeação, com competência para acompanhar, supervisionar e registrar a fiel execução do ajuste.

10.2. A fiscalização terá poderes para requisitar documentos, registros, relatórios e quaisquer informações que se fizerem necessárias para verificação do cumprimento contratual, podendo, ainda, determinar correções, reexecuções ou readaptações que se mostrarem pertinentes, sem que isso implique corresponsabilidade da CODEMAR por eventuais inadimplementos da CONTRATADA.

10.3. O objeto do contrato será recebido em tantas parcelas quantas forem o pagamento, pela comissão de fiscalização, observado o cronograma físico-financeiro constante no Termo de Referência.

10.4. A comissão a que se refere o item 10.1, sob pena de responsabilidade administrativa, anotarà em registro próprio as ocorrências relativas à execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, podendo, inclusive, exercer fiscalização de natureza contábil, operacional e patrimonial, com auxílio dos órgãos de controle interno e auditoria, sem prejuízo da atuação dos órgãos de controle externo. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em 10 (dez) dias, para ratificação.

10.4.1. Serão elaborados relatórios periódicos de acompanhamento, termos de ocorrência e comunicações formais entre a fiscalização e a CONTRATADA, os quais integrarão o processo administrativo de execução contratual e poderão embasar, quando for o caso, a aplicação de sanções, glosas, retenções de pagamento ou rescisão unilateral do contrato.

10.5. A CONTRATADA declara, antecipadamente, aceitar todas as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, obrigando-se a lhes fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que este necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho de suas atividades.

10.6. A instituição e a atuação da fiscalização do serviço objeto do contrato não exclui ou atenua a responsabilidade da CONTRATADA, nem a exime de manter fiscalização própria.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA (DAS RESPONSABILIDADES) A CONTRATADA é responsável por danos

causados à CODEMAR ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração. Subsidiariamente ao disposto no Termo de Referência, a CONTRATADA possui as seguintes responsabilidades:

***Nota Explicativa:** Verificar a aplicabilidade do item abaixo. Caso seja aplicável, renumerar os demais.*

11.1. Os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertencem à CODEMAR, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados.

11.1.1. A CONTRATADA é responsável por encargos trabalhistas, inclusive decorrentes de acordos, dissídios e convenções coletivas, previdenciários, fiscais e comerciais oriundos da execução do contrato, podendo a CODEMAR, a qualquer tempo, exigir a comprovação do cumprimento de tais encargos.

11.1.2. A CONTRATADA será obrigada a apresentar, mensalmente, em relação aos empregados vinculados ao contrato, prova de que:

- a) está pagando as verbas salariais, incluídas as horas extras devidas e outras verbas que, em razão da percepção com habitualidade, devam integrar os salários; ou a repartição das cotas ou retiradas, em se tratando de cooperativas, até o 5º (quinto) dia útil de cada mês seguinte ao vencimento ou na forma estabelecida no Estatuto, no último caso;
- b) está em dia com o vale-transporte e o auxílio-alimentação;
- c) anotou as Carteiras de Trabalho e Previdência Social; e
- d) encontra-se em dia com os recolhimentos dos tributos, contribuições e encargos.

11.1.3. A CONTRATADA será obrigada a reapresentar a Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), que abrange, inclusive, as contribuições sociais previstas nas alíneas “a” a “d”, do parágrafo único, do art. 11, da Lei nº 8.212, de 1991, da comprovação de regularidade fiscal em relação aos tributos incidentes sobre a atividade objeto deste contrato e do Certificado de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), assim como a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), sempre que expirados os respectivos prazos de validade.

11.1.4. A ausência da apresentação dos documentos mencionados nos itens 11.2 e 11.3 ensejará a imediata expedição de notificação à CONTRATADA, assinalando o prazo de 10 (dez) dias para a cabal demonstração do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias e para a apresentação de defesa, no mesmo prazo, para eventual aplicação da penalidade de advertência, na hipótese de descumprimento total ou parcial destas obrigações no prazo assinalado.

11.1.5. Permanecendo a inadimplência total ou parcial o contrato será rescindido.

11.1.6. No caso do item 11.5, será expedida notificação à CONTRATADA para apresentar prévia defesa, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, para dar início ao procedimento de rescisão contratual e de aplicação da

penalidade de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a CODEMAR, pelo prazo de até 2 (dois) anos.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA (DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO) - O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

Nota Explicativa: A garantia poderá ser dispensada, a critério e com justificativa específica da Autoridade Competente (Artigo 69, inciso V, Lei Federal 13303/2016). Nesse caso, suprimir a redação abaixo e utilizar a redação alternativa EM VERMELHO.

1.1.) Poderá ser adotado percentual de até 5% (cinco por cento), na forma do art. 70, §2º da Lei Federal nº 13303/2016, a critério e com justificativa específica da autoridade competente.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA (DA GARANTIA) - A CONTRATADA deverá apresentar à CODEMAR, no prazo máximo de ____ (____) dias, contado da data da assinatura deste instrumento, comprovante de prestação de garantia da ordem de ____ % (_____) do valor do contrato, a ser prestada em qualquer modalidade prevista pelo §1º, art. 70 da Lei nº 13303/2016 e pelo art. 106 do RILCC, e restituída após sua execução satisfatória. A garantia deverá contemplar a cobertura para os seguintes eventos:

- a) prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- b) multas punitivas aplicadas pela fiscalização à CONTRATADA;
- c) prejuízos diretos causados à CODEMAR decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- d) obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela CONTRATADA.

13.1. A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

13.2. Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com o art. 81 da Lei nº 13303/2016, a garantia deverá ser complementada, para que seja mantido o percentual de ____% (_____) do valor do Contrato.

13.3. Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

13.4. O levantamento da garantia contratual por parte da CONTRATADA, respeitadas as disposições legais, dependerá de requerimento da interessada, acompanhado do documento de recibo correspondente.

13.5. Para a liberação da garantia, deverá ser demonstrado o cumprimento das obrigações sociais e trabalhistas relativas à mão de obra empregada no contrato.

Nota Explicativa: A redação abaixo deverá ser utilizada nos casos de prestação de serviços COM MÃO DE OBRA ALOCADA.

13.6. A CODEMAR poderá reter a garantia prestada, pelo prazo de até 03 (três) meses após o encerramento da vigência do contrato, liberando-a mediante a comprovação, pela CONTRATADA, do pagamento das verbas rescisórias devidas aos empregados vinculados ao contrato ou do reaproveitamento dos empregados em outra atividade da CONTRATADA.

OU

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA (DA GARANTIA) – Não será exigida garantia contratual da execução, conforme disposto no item _____ do Termo de Referência.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA (DA MATRIZ DE RISCOS) - A CODEMAR e a CONTRATADA, tendo como premissa a obtenção do melhor custo contratual mediante a alocação do risco à parte com maior capacidade para geri-lo e absorvê-lo, identificam os riscos decorrentes da relação contratual e, sem prejuízo de outras previsões contratuais, estabelecem os respectivos responsáveis na Matriz de Riscos constante do Anexo _____ do contrato/do Termo de Referência.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA (DA RESCISÃO) - O presente contrato poderá ser rescindido, na forma do Termo de Referência, assegurado à CONTRATADA o direito ao contraditório e à prévia e ampla defesa, de acordo com as hipóteses previstas na legislação, convencionando-se, ainda, que é possível a sua resolução nas seguintes hipóteses:

- a) Amigavelmente, por acordo entre as partes, reduzida a termo, desde que haja conveniência para a CODEMAR;
- b) Em razão de inadimplemento total ou parcial de qualquer de suas obrigações, cabendo a parte inocente notificar a outra por escrito assinando-lhe prazo razoável para o cumprimento das obrigações, quando o mesmo não for previamente fixado neste instrumento;
- c) Quando for decretada a falência da CONTRATADA;
- d) Caso a CONTRATADA seja declarada inidônea pelo Município de Maricá;
- e) Em função da suspensão do direito da CONTRATADA licitar ou contratar com a CODEMAR;
- f) Na hipótese de caracterização de ato lesivo à Administração Pública, nos termos da Lei nº 12.846/2013, cometido pela CONTRATADA no processo de contratação ou por ocasião da execução contratual;
- g) Em razão da dissolução da CONTRATADA;
- h) Quando a ocorrência de caso fortuito ou força maior, devidamente comprovado, for impeditivo à execução do contrato;
- i) Em decorrência de atraso, lentidão ou paralisação da execução do objeto do contrato, que caracteriza a impossibilidade e sua conclusão no prazo pactuado;
- j) Paralisação dos serviços sem justa causa e prévia comunicação à CODEMAR;
- k) Desentendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar sua execução;
- l) Atraso injustificado;
- m) Aplica-se a este instrumento o disposto no Artigo 472 do Código Civil;

n) Judicialmente, nos termos da legislação.

15.1. A declaração de rescisão deste contrato, independentemente da prévia notificação judicial ou extrajudicial, operará seus efeitos a partir da publicação no veículo de publicação dos atos oficiais do Município.

15.2. Na hipótese de rescisão administrativa, além das demais sanções cabíveis, a CODEMAR poderá:

- a) reter, a título de compensação, os créditos devidos à CONTRATADA e cobrar as importâncias por ela recebidas indevidamente;
- b) cobrar da CONTRATADA multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o saldo reajustado dos serviços não-executados e;
- c) cobrar indenização suplementar se o prejuízo for superior ao da multa.

15.3. Comprovada a prática de ato lesivo à Administração Pública nos termos do art. 5º da Lei 12.846/13, por meio de decisão judicial transitada em julgado ou processo administrativo no âmbito da Administração Pública Direta ou Indireta de Maricá, o instrumento poderá ser rescindido sem prejuízo da aplicação da multa.

Nota Explicativa: Utilizar os subitens abaixo nos casos de contrato por escopo.

15.3. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

15.4. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a CODEMAR providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

15.5. Quando a não conclusão do contrato referida no subitem anterior decorrer de culpa da CONTRATADA:

15.5.1. Ficará ela em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

15.5.2. Poderá a CODEMAR optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA (DAS SANÇÕES) - As regras acerca de infrações e sanções administrativas referentes à execução do contrato são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato, sem prejuízo das penalidades previstas no art. 82 e seguintes da Lei nº 13.303/2016, inclusive impedimento de licitar e contratar com a CODEMAR por até 02 (dois) anos.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA (DO RECURSO AO JUDICIÁRIO) - As importâncias decorrentes de

quaisquer penalidades impostas à CONTRATADA, inclusive as perdas e danos ou prejuízos que a execução do contrato tenha acarretado, quando superiores à garantia prestada ou aos créditos que a CONTRATADA tenha em face da CODEMAR, que não comportarem cobrança amigável, serão cobrados judicialmente.

17.1. Caso a CODEMAR tenha de recorrer ou comparecer a juízo para haver o que lhe for devido, a CONTRATADA ficará sujeita ao pagamento, além do principal do débito, da pena convencional de 10% (dez por cento) sobre o valor do litígio, dos juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, despesas de processo e honorários de advogado, estes fixados, desde logo, em 20% (vinte por cento) sobre o valor em litígio.

****Nota Explicativa: Utilizar a redação alternativa, em vermelho, caso o TR preveja a possibilidade de subcontratação.***

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA (DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA) - O presente contrato não poderá ser objeto de cessão, subcontratação ou transferência no todo ou em parte, a não ser com prévio e expresse consentimento da CODEMAR e sempre mediante instrumento próprio, devidamente motivado, a ser publicado no veículo de publicação dos atos oficiais do Município.

18.1. O cessionário ficará sub-rogado em todos os direitos e obrigações do cedente e deverá atender a todos os requisitos de habilitação estabelecidos no instrumento convocatório e legislação específica.

18.2. Mediante despacho específico e devidamente motivado, poderá a Administração consentir na cessão do contrato, desde que esta convenha ao interesse público e o cessionário atenda às exigências previstas no edital da licitação.

18.3. Em qualquer caso, o consentimento na cessão não importa na quitação, exoneração ou redução da responsabilidade, da cedente-CONTRATADA perante a CODEMAR.

OU

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA (DA CESSÃO, SUBCONTRATAÇÃO OU TRANSFERÊNCIA) O presente contrato não poderá ser objeto de cessão ou transferência, no todo ou em parte, a não ser com prévio e expresse consentimento da CODEMAR e sempre mediante instrumento próprio, devidamente motivado, a ser publicado no veículo de publicação dos atos oficiais do Município.

18.1 - A CONTRATADA, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, na conformidade do art. 78 da Lei federal nº 13.303/2016, sempre com a concordância da fiscalização, poderá subcontratar os _____ descritos no item _____ do Termo de Referência.

18.2 - A CONTRATADA exigirá que as subcontratadas preencham os mesmos requisitos de habilitação que lhe são exigidos no Termo de Referência, conforme o caso, o que deverá ser comprovado mediante apresentação da documentação correspondente ao órgão fiscal, quando exigida.

18.3. A cessionária ficará sub-rogada em todos os direitos e obrigações do cedente e deverá atender a todos os requisitos de habilitação estabelecidos no instrumento convocatório e legislação específica.

18.4. Mediante despacho específico e devidamente motivado, poderá a Administração consentir na cessão do contrato, desde que esta convenha ao interesse público e o cessionário atenda às exigências previstas no edital da licitação.

18.5. Em qualquer caso, o consentimento na cessão não importa na quitação, exoneração ou redução da responsabilidade, da cedente-CONTRATADA perante a CODEMAR.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA (DA PUBLICAÇÃO E DO CONTROLE) - Após a assinatura do contrato deverá seu extrato ser publicado, dentro do prazo de 20 (vinte) dias, no veículo de publicação dos atos oficiais da CODEMAR ou do Município, bem como no Portal da Transparência da CODEMAR, nos termos do art. 88 da Lei nº 13.303/2016, correndo os encargos por conta da CODEMAR, devendo ser encaminhada ao Tribunal de Contas do Estado, para conhecimento, cópia autenticada do contrato, na forma e no prazo determinado por este.

19.1. O extrato da publicação deve conter a identificação do instrumento, partes, objeto, prazo, valor, número do empenho e fundamento do ato.

20. CLÁUSULA VIGÉSIMA (DAS DISPOSIÇÕES ANTISUBORNO E ANTICORRUPÇÃO) - As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429/1992) e a Lei nº 12.846/2013 e seus regulamentos, assim como todas as convenções e tratados internacionais anticorrupção dos quais o Brasil é signatário, denominadas em conjunto “Leis Anticorrupção”, e se comprometem a observá-las fielmente, por si e seus prepostos, sócios, administradores e colaboradores, bem como exigir o seu cumprimento pelos terceiros por elas contratados.

20.1. As partes obrigam-se a comunicar uma à outra, assim que tiver conhecimento, sobre qualquer atividade ou prática que suspeite ou efetivamente constitua um indício ou uma infração aos termos das Leis Anticorrupção e/ou Política Antissuborno e Corrupção.

20.2. A CONTRATADA desde já se obriga a, no exercício dos direitos e obrigações previstos neste Contrato e no cumprimento de qualquer uma de suas disposições: (I) não dar, oferecer ou prometer qualquer bem de valor ou vantagem de qualquer natureza a agentes públicos ou a pessoas a eles relacionadas ou ainda quaisquer outras pessoas, empresas e/ou entidades privadas, com o objetivo de obter vantagem indevida, influenciar ato ou decisão ou direcionar negócios ilicitamente e (II) adotar as melhores práticas de monitoramento e verificação do cumprimento das leis anticorrupção, com o objetivo de prevenir atos de corrupção, fraude, práticas ilícitas ou lavagem de dinheiro por seus sócios, administradores, colaboradores e/ou terceiros por elas contratados.

20.3. No tocante às licitações e contratos licitatórios, as partes declaram que:

- a) não frustraram, fraudaram, impediram, perturbaram, frustrarão, fraudarão, impedirão ou perturbarão o caráter competitivo e a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público, licitação pública ou contrato dela decorrente;
- b) não afastaram ou afastarão, procuraram ou procurarão afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;
- c) não criaram ou criarão de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitações públicas ou celebrar contratos administrativos;
- d) não obtiveram ou obterão vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; e
- e) não manipularam, fraudaram, manipularão ou fraudarão o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública;
- f) têm conhecimento do Código de Ética e do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CODEMAR.

20.4. Qualquer descumprimento das regras da Lei Anticorrupção e suas regulamentações, por parte da CODEMAR e/ou da CONTRATADA ocorridas no contexto e com ligação ao presente contrato, devidamente apurado em sede de processo administrativo específico e/ou com decisão judicial condenatória em segunda instância, será considerado uma infração grave a este contrato e conferirá à parte inocente o direito de rescindir imediatamente o presente contrato, além da aplicação das sanções administrativas porventura cabíveis, bem como o ajuizamento de ação com vistas à responsabilização na esfera judicial, nos termos dos artigos 18 e 19 da Lei nº 12.846/2013.

21. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA (DA POLÍTICA DE PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS) - A CONTRATANTE e a CONTRATADA se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, de acordo com a Lei n.º 13.709/18 (Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD).

21.1. O tratamento de dados pessoais é limitado às atividades necessárias para o alcance das finalidades do objeto contratado ou, quando for o caso, ao cumprimento de obrigação legal ou regulatória, no exercício regular de direito, por determinação judicial ou por requisição da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD).

22. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA (DAS PRÁTICAS DE COMPLIANCE E ANTICORRUPÇÃO) - As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei n.º 8.429/92 (Lei de Improbidade Administrativa) e a Lei n.º 12.846/13 e seus regulamentos, assim como todas as convenções e tratados internacionais anticorrupção dos quais o Brasil é signatário, denominados, em conjunto, "Leis Anticorrupção", e se comprometem a observá-los fielmente, por si e seus prepostos, sócios, administradores e colaboradores, bem como a exigir o seu cumprimento pelos terceiros por elas contratados.

22.1. As partes obrigam-se a comunicar, uma à outra, assim que tiverem conhecimento, sobre qualquer atividade ou prática que gere suspeita ou efetivamente constitua um indício ou uma

infração aos termos das Leis Anticorrupção.

23. CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA (DO FORO DE ELEIÇÃO) Fica eleito o Foro da Cidade de Maricá, para dirimir qualquer litígio decorrente do presente contrato que não possa ser resolvido por meio amigável, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim acordes em todas as condições e cláusulas estabelecidas neste contrato, firmam as partes o presente instrumento em **03 (três)** vias de igual forma e teor, depois de lido e achado conforme, em presença de testemunhas abaixo firmadas.

Maricá, em ____ de ____ de ____.

Celso Pansera

Diretor-presidente da Companhia de Desenvolvimento de Maricá S.A.

Identificação do representante
Contratada

Testemunha

Testemunha

ANEXO V DO EDITAL**MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO DE CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO**
(Deverá ser retirado caso não haja permissão de consórcio)**I – DAS PARTES**

A _____ (*nome da empresa líder*), com sede na _____ (*endereço*), _____ (*cidade*), _____ (*estado*), inscrita no CNPJ sob o nº _____, a _____ (*nome da segunda empresa consorciada*), com sede na _____ (*endereço*), _____ (*cidade*), _____ (*estado*), inscrita no CNPJ sob o nº _____ (*demais empresas consorciadas*), formalizam, pela presente, a intenção e compromisso de constituir um consórcio, com a finalidade de apresentar, em conjunto, proposta para _____ (*objeto da licitação*), com a participação efetiva das empresas ora associadas.

Considerando que o Edital do Processo Licitatório nº _____ permite a participação de empresas em consórcio para a apresentação conjunta da proposta;

Considerando que as empresas acima qualificadas têm interesse em participar desse processo licitatório em consórcio formado por elas, tem entre si pactuado, e para os fins nele previstos, o presente Termo de Compromisso Particular de Constituição de Consórcio, que ajustam segundo as cláusulas e condições adiante dispostas:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA (DO OBJETO) - Pelo presente instrumento particular de **Termo de Compromisso de Constituição de Consórcio**, as partes comprometem-se a se consorciar para participar do processo licitatório nº _____, promovido pela Companhia de Desenvolvimento de Maricá S.A. – CODEMAR, em todas as suas etapas, apresentando proposta e, caso seja esta adjudicada, a assinar o respectivo **Contrato**, para o que firmarão **Contrato de Constituição de Consórcio**, observados os termos do que dispõem as Leis nº 6.404/46 e nº 13.303/2016, comprometendo-se a dar cabal cumprimento a todas as obrigações assumidas por força deste instrumento, que celebram em caráter irrevogável e irretratável.

2. CLÁUSULA SEGUNDA (DA LIDERANÇA DO CONSÓRCIO) – O consórcio usará a denominação de _____ (*nome do consórcio*), **tendo como líder a empresa** _____ (*nome da empresa líder*) e como representante do consórcio o(a) Sr.(a) _____ (*nome do(a) representante do consórcio, naturalidade, identidade e CPF*), com plenos poderes para tratar de assuntos técnicos, administrativos, econômico-financeiros e outros julgados de interesse da Companhia de

Desenvolvimento de Maricá S.A. – CODEMAR.

3. CLÁUSULA TERCEIRA (DA EXCLUSIVIDADE) – As partes que compõem o **Consórcio** obrigam-se, por este instrumento, a não integrar outro consórcio, nem tampouco participar isoladamente deste processo licitatório.

4. CLÁUSULA QUARTA (DA RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA) – As empresas que formam o **Consórcio** responderão solidariamente, por todos os atos praticados pelas partes, seja durante as fases da licitação ou durante a execução do **Contrato** que dela eventualmente decorra.

5. CLÁUSULA QUINTA (DA INALTERABILIDADE DO AJUSTE) – Declaram as partes que não alterarão a constituição ou composição do consórcio sem prévia e expressa anuência da Companhia de Desenvolvimento de Maricá S.A. – CODEMAR, obrigando-se a manter sempre presentes as condições que assegurem a habilitação do Consórcio, até a conclusão dos serviços a serem contratados, exceto na hipótese de as partes virem a se fundir em uma só, que as suceda para todos os fins e efeitos legais.

6. CLÁUSULA SEXTA (DA NATUREZA DO CONSÓRCIO) – Para a proposta apresentada pelo consórcio, ajustam as partes que a execução dos serviços será distribuída nos termos apresentados no instrumento definitivo indicado na cláusula sétima.

7. CLÁUSULA SÉTIMA (DAS OBRIGAÇÕES DE CADA SOCIEDADE) – Ficam estabelecidas as seguintes obrigações para cada sociedade: _____

8. CLÁUSULA OITAVA (DO INSTRUMENTO DEFINITIVO) – Caso a proposta apresentada pelo consórcio venha a ser adjudicada, obrigam-se as partes a promover, no prazo de até 05 (cinco) dias antes da celebração do Contrato, a constituição e o registro do consórcio, cuja duração será, no mínimo, igual ao prazo necessário para a conclusão das obras, serviços e fornecimentos, objeto da licitação referida, até sua definitiva aceitação, que deverá observar os dispositivos legais aplicáveis, as cláusulas do Edital acima referido e todos os termos deste compromisso.

9. CLÁUSULA NONA (DO PRAZO DE VIGÊNCIA) – Este Compromisso de Constituição de Consórcio é firmado por prazo indeterminado, vigendo a partir da data da sua assinatura e ficando automaticamente rescindido, caso ocorra qualquer dos seguintes fatos:

- ser proferida decisão de que não caiba recurso administrativo ou judicial, de inabilitação do consórcio;

- ser proferida decisão de que não caiba recurso administrativo ou judicial, de desclassificação do consórcio;
- após esgotados todos os recursos, administrativos e judiciais, na hipótese de adjudicação de proposta ofertada por outro concorrente ou no caso de anulação/revogação da licitação;
- após celebrado e registrado o instrumento de constituição de consórcio a que se refere a cláusula sétima, que substituirá este para os fins de direito.

10. CLÁUSULA DÉCIMA (DO ENDEREÇO) – O Consórcio, para fins de licitação, adotará como endereço o da líder, situada na Rua _____, _____ (cidade), _____ (estado), _____ (CEP).

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA (DO FORO) – Eleggem as partes, para dirimir quaisquer litígios decorrentes deste instrumento, o Foro da Comarca de Maricá, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justas e acertadas, as partes firmam este instrumento em 03 (três) vias de igual teor e para um só efeito, juntamente com duas testemunhas a tudo presentes.

Local e Data

(empresa líder do consórcio)

Assinatura e nome do representante legal ou procurador (com os devidos poderes)

(demais empresas consorciadas)

Assinatura e nome do representante legal ou procurador (com os devidos poderes)

(demais empresas consorciadas)

Assinatura e nome do representante legal ou procurador (com os devidos poderes)

Testemunhas:



PREFEITURA DE
MARICÁ

PROCESSO Nº: 23001/2025
DATA DO INÍCIO: 07/11/2025
FOLHA: _____



RUBRICA

Nome:

CPF:

Nome:

CPF: