

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 024/2025
PREGÃO ELETRÔNICO REGISTRO DE PREÇOS Nº 011/2025

Regido pela Lei nº 14.133/2021, Lei Complementar nº 123/06 e subsidiariamente pelo Decreto Federal nº 10.024/2019.

OBJETO: Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para locação, fornecimento e implementação de solução integrada de videomonitoramento, para monitoramento dos prédios públicos urbanos e rurais das regiões central e periféricas dos municípios que compõem o Consórcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP.

ENTIDADE GERENCIADORA: Consórcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP.

DATA DE ABERTURA DE PROPOSTAS: 19/09/2025

RECEBIMENTO DE PROPOSTAS: até as 07:00 horas.

ABERTURA DAS PROPOSTAS: 08:00 horas.

REFERÊNCIA DE TEMPO: Horário de Brasília.

LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA: Plataforma de Licitações da Licitar Digital (www.licitardigital.com.br)

VALOR ESTIMADO: sigiloso, nos termos do art. 15 do Decreto Federal nº 10.024/2019

TIPO: Menor Preço Global

MODO DE DISPUTA: Aberto ESCLARECIMENTOS/IMPUGNAÇÃO: Diretamente pela plataforma de licitações da Licitar Digital (www.licitardigital.com.br) - edital 024/2025, ou por meio eletrônico:

e-mail: licitacoescisarp@gmail.com

EDITAL DE LICITAÇÕES E NORMAS
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 024/2025
PREGÃO ELETRÔNICO REGISTRO DE PREÇOS Nº 011/2025
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

1 – PREÂMBULO

1.1. O Consórcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP - CISARP , inscrito no CNPJ sob o nº 01.172.959.0001-77 , com endereço à Rua dos Pereiras, 423, Centro, Taiobeiras-MG, por intermédio do(a) Pregoeiro(a) Oficial, realizará a Licitação na Modalidade Pregão, na Forma Eletrônica, em sessão pública a ser realizada na Plataforma de Licitações da Licitar Digital (www.licitardigital.com.br) a qual, conforme especificado no [ANEXO I](#) deste edital.

1.2 - Os trabalhos serão conduzidos pelo(a) Sr(a)., Pregoeiro(a) Oficial e pela Equipe de Apoio, e regido pelas Leis nº 14.133/21, Lei Complementar nº 123/06, e, subsidiariamente pelo Decreto Federal nº 10.024/2019, demais normas pertinentes, e pelas condições estabelecidas pelo presente Edital.

1.3 - O Edital e seus Anexos poderão ser obtidos gratuitamente no sítio eletrônico oficial do CISARP , através do endereço eletrônico <https://CISARP.mg.gov.br/>, na Plataforma de Licitações da Licitar Digital, através do endereço eletrônico www.licitardigital.com.br, a partir da data de sua publicação.

1.4 - Toda e qualquer alteração que possivelmente ocorrer neste Edital, tais como errata, adendo, suspensão ou revogação, deverá ser consultada pelos pretensos licitantes no endereço eletrônico www.licitardigital.com.br, bem como, no sítio eletrônico oficial do CISARP , <https://CISARP.mg.gov.br/>.

1.5 - O CISARP não se responsabilizará caso o pretenso licitante não acesse os endereços eletrônicos supra ou não visualize a alteração no sítio eletrônico oficial supracitado consequentemente desconhecendo o teor dos Avisos publicados.

2- OBJETO

2.1. Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para locação, fornecimento e implementação de solução integrada de videomonitoramento, para monitoramento dos prédios públicos e vias urbanas e rurais das regiões central e periféricas

do municípios, em especial das instituições de ensino dos municípios consorciados, conforme termo de referência.

3 - CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1 – Poderão participar deste Pregão as empresas legalmente constituídas e que comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos neste Edital e seus Anexos.

3.2 – Não poderão participar do presente certame a empresa:

3.2.1 – Empresa suspensa de participar de licitação e impedida de contratar com o Município, durante o prazo da sanção aplicada;

3.2.2 – Empresa declarada inidônea para licitar ou contratar com o CISARP , enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação;

3.2.3 – Empresa impedida de licitar e contratar com o CISARP , durante o prazo da sanção aplicada;

3.2.4 – Empresa proibida de contratar com o Poder Público, em razão do disposto no art. 72, § 8º, V, da Lei n.º 9.605/1998;

3.2.5 – Empresa proibida de contratar com o Poder Público, nos termos do art. 12 da Lei nº 8.429/1992;

3.2.6 - Quaisquer interessados enquadrados nas vedações previstas no art. 9º, §1º, art. 14º da Lei nº 14.133/2021;

3.2.6.1 - Entende-se por “participação indireta” a que alude o art. 9º §1º, da Lei nº 14.133/2021 a participação no certame de empresa em que uma das pessoas listadas no mencionado dispositivo legal figure como sócia, pouco importando o seu conhecimento técnico acerca do objeto da licitação ou mesmo a atuação no processo licitatório.

3.2.7 - Empresa cujo estatuto ou contrato social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Pregão;

3.2.8 - Empresa que se encontre em processo de dissolução ou falência;

3.2.9 - Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;

3.2.10 - Consórcio de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição.

3.3 – Os licitantes deverão estar previamente cadastrados na plataforma de licitações, o qual poderá ser realizado em www.licitardigital.com.br.

3.4 - A observância das vedações supra é de inteira responsabilidade da licitante que, pelo

descumprimento, se sujeita às penalidades cabíveis.

3.5 - Como condição prévia para participação no certame do interessado o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de algum dos impedimentos referidos neste edital, será verificado pelo Pregoeiro, mediante consulta aos seguintes cadastros:

- a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS);
- b) Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP);
- c) Cadastro de Inabilitados e de Licitantes Inidôneos do Tribunal de Contas da União (TCU);
- d) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa (CNIA);
- e) outros sistemas cadastrais pertinentes que sejam desenvolvidos e estejam à disposição para consulta, conforme o caso.

- As consultas aos cadastros mencionados anteriormente poderão ser substituídas pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do Tribunal de Contas da União (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>), conforme o caso.

- A consulta aos cadastros será realizada em nome do fornecedor interessado e, também, de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429/1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário

4. DA IMPUGNAÇÃO E PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO DO ATO CONVOCATÓRIO

4.1 - Até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o Ato Convocatório deste Pregão, devendo protocolizar o pedido diretamente pela plataforma de licitações: www.licitardigital.com.br, no local específico dentro do processo licitatório em análise - cabendo ao Pregoeiro(a) decidir sobre a petição no prazo no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

4.1.1 - A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial do CISARP .

4.1.2 - Caso seja acolhida a impugnação contra o Ato Convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

4.2 - Decairá do direito de impugnar os termos deste edital, por falhas ou irregularidades, o proponente/licitante que não o fizer até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso

4.3 - A impugnação feita tempestivamente pelo proponente/licitante não o impedirá de participar do certame.

5 – DO CREDENCIAMENTO NO SISTEMA E DA EFETIVA PARTICIPAÇÃO

5.1 - O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da internet, mediante condições de segurança (criptografia e autenticação) em todas as suas fases.

5.2 - Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados na participação do Pregão Eletrônico deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal (intransferíveis), obtidas através do sítio da Plataforma de Licitações da Licitar Digital (www.licitardigital.com.br).

5.3 - É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como, seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao órgão promotor da licitação, a responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido do acesso.

5.4 - O credenciamento do licitante e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para a realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

5.5 - A participação no Pregão Eletrônico se dará por meio da digitação da senha pessoal do credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços e documentos de habilitação, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observando data e horário limite estabelecido.

5.6 - O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital.

5.7 - COMO CONDIÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO, A LICITANTE ASSINALARÁ “SIM” OU “NÃO” EM CAMPO PRÓPRIO DO SISTEMA ELETRÔNICO, RELATIVO ÀS SEGUINTE DECLARAÇÕES:

() Declaro que não incorro nas condições impeditivas do art. 14 e art. 9º § 1º da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que atendo aos requisitos de habilitação, conforme disposto no art. 63, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme art. 63, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que a proposta apresentada para essa licitação está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório e me responsabilizo pela veracidade e

autenticidade dos documentos apresentados.

() Declaro que minha proposta econômica compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega da proposta, conforme art. 63, §1º, da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que estou ciente do edital e concordo com as condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, conforme o art. 67, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/21. () Declaro para fins do disposto no inciso VI do art. 68, da Lei nº 14.133/21, que não emprego menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88.

() Declaro que não possuo, em minha cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal/88.

() Declaro para os devidos fins legais, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, estar enquadrado como ME/EPP/Cooperativa, conforme a Lei Complementar nº 123/2006, não contrariando o disposto no art. 4º § 2º da Lei nº 14.133/2021, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apto, portanto, a exercer o direito de preferência.

() Sim, ME () Sim, EPP () Não, outros enquadramentos.

5.8 - A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

6 – DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

6.1 - Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

6.2 - O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha intransferíveis.

6.3 - As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação

de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade social, fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

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

6.5 - Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

6.6 - Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

6.7 - Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação da Pregoeira e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

6.8 - Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, se houver, serão encaminhados pelo licitante melhor classificado após o encerramento do envio de lances no prazo definido pela Pregoeira, de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação, podendo ser prorrogado.

6.9 - Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

6.9.1 - Nestes casos, a licitante deverá encaminhar a documentação original ou a cópia autenticada exigida, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contados da data da solicitação da Pregoeira, via sistema.

6.10 - Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

6.11 - Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por Tradutor Juramentado, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

6.12 - Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a Pregoeira suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

6.13 - Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar

quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

6.14 Apresentar juntamente com a proposta inicial os catálogos dos equipamentos e soluções ofertadas, em português, e que demonstrem de maneira inequívoca e expressa que os

equipamentos e os softwares ofertados atendem a todas as especificações técnicas solicitadas. poderá ser anexada carta de complemento do fabricante dos equipamentos para comprovar as características que não estejam no catálogo do fabricante dos equipamentos ou softwares ofertados.

7 – DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

7 Na presente licitação, a fase de habilitação antecipará as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, conforme o Art. 17, § 1º da Lei nº 14.133/2021, que permite a inversão das fases da licitação.

7.1 **Justificativa:** A inversão de fases no procedimento eletrônico visa agilidade no procedimento, é comum que empresas que não detenham documentação entrem em procedimentos licitatórios no formato eletrônico apenas para atrapalhar o andamento da sessão, dessa forma o procedimento torna-se mais ágil e eficaz.

7.2 - O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

7.2.1 - Valor unitário e total dos itens;

7.2.2 - Marca dos produtos ofertados no que couber.

7.2.3 - Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência: indicando, no que for aplicável: modelo, prazo de garantia etc.

7.3 - Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam à contratada.

7.4 - Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais, fretes e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens ou serviços.

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

7.6 - O prazo de validade da proposta é fixado em 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

7.7 - No caso de alguma inconsistência no descritivo dos itens entre o Edital e o constante na plataforma do pregão Eletrônico, deverá ser considerado o descritivo do Edital.

7.8 - Os documentos listados no item da HABILITAÇÃO deverão ser anexados no sistema juntamente com a proposta, previamente à abertura da sessão pública e sua ausência ensejará em desclassificação.

8 – DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

Os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, juntamente com a PROPOSTA, A DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, ANTES DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA, a seguir informada:

8.1 - DA HABILITAÇÃO JURÍDICA

8.1.1 - Registro comercial no caso de firma individual;

8.1.2 - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social e última alteração (se houver) em vigor, devidamente registrado, onde se possa identificar o administrador, em se tratando de sociedades comerciais e no caso de sociedade por ações, acompanhados de documentos que comprovem a eleição de seus administradores;

8.1.3 - Comprovante de inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova da composição da diretoria em exercício;

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

8.2 - DA REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

8.2.1 – Documentos:

I - A inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

II- A inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

III - A regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

IV- A regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

V - A regularidade perante a a Justiça do Trabalho;

VI - o cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.(que deverá ser comprovado conforme cláusula 5.7 deste Edital).

8.2.2 - A verificação pelo órgão ou entidade promotora do certame nos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.2.3 - As certidões que não tenham o prazo de validade expresso no documento, ter-se-ão como válidas por 90 (noventa) dias a partir da data de sua emissão.

8.2.4 - A ausência de anexação de certidão fiscal, social e trabalhista que possam ser conferidas em meio eletrônico não será motivo único para inabilitação do fornecedor, podendo a Pregoeira(a) realizar a pesquisa eletrônica para fins de análise da regularidade fiscal da empresa

8.3 - DA REGULARIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA

8.3.1 - Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

8.4 - DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.4.1 - Considerando que o objeto da presente licitação compreende a contratação de empresa especializada para a locação de equipamentos de captura de imagens por sistema de pontos de captura sobre rede IP, centrais de gerenciamento e demais itens correlatos, bem como os serviços de instalação, suporte e manutenção, tanto na central de operações quanto nos pontos remotos, a licitante deverá apresentar, obrigatoriamente, documentação que comprove sua habilitação técnica, nos seguintes termos, conforme previsto no art. 67 da Lei nº 14.133/2021:

8.4.2 - Registro Profissional:

a) Certidão de Registro e Regularidade da licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), com validade vigente, contendo o nome do profissional responsável técnico pela empresa.

b) A empresa licitante deverá possuir, em seu quadro de funcionários, um engenheiro eletricista ou engenheiro de telecomunicações, regularmente registrado no CREA e designado como responsável técnico pela empresa, em conformidade com o objeto da licitação.

c) O profissional responsável deverá estar devidamente registrado no CREA, com comprovação de vínculo com a empresa licitante por meio de CTPS, contrato de trabalho, contrato social ou contrato de prestação de serviços, nos termos do art. 67, §3º, da Lei nº

14.133/2021.

d) Caso a empresa vencedora seja sediada em outro Estado, deverá apresentar, no momento da assinatura do contrato, o registro de regularidade com visto no CREA de Minas Gerais.

8.4.3 - Capacidade Técnica Profissional:

a) Atestados de capacidade técnica profissional emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem experiência anterior do(s) profissional(is) com instalação de sistemas de videomonitoramento (CFTV), cabeamento estruturado, controle de acesso, implantação de infraestrutura e software de gerenciamento centralizado de vídeo monitoramento.

b) Os atestados deverão estar acompanhados da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA, contendo todos os profissionais envolvidos na execução do serviço.

c) O profissional detentor do acervo técnico poderá ser diretor, sócio ou empregado da empresa licitante. O vínculo deverá estar vigente na data de abertura da proposta.

8.4.4 - Capacidade Técnica Operacional:

a) Atestado de capacidade técnica operacional, em nome da empresa licitante, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a execução de serviços similares em porte, natureza e complexidade ao objeto licitado.

b) O atestado deverá vir acompanhado da respectiva CAT emitida pelo CREA.

8.4.5 - Certificação dos Profissionais:

a) A licitante deverá comprovar que possui, em seu quadro permanente, no mínimo, dois (02) profissionais com certificação avançada vigente, emitida pelo fabricante da solução de CFTV proposta.

b) Os certificados deverão estar válidos na data da abertura da proposta e referir-se à tecnologia/marca dos equipamentos ofertados. A administração pública poderá diligenciar junto ao fabricante para verificação da autenticidade.

8.4.6 - Declarações Obrigatórias:

a) Declaração firmada pelo profissional detentor do acervo técnico, com firma reconhecida em cartório, assumindo a responsabilidade técnica pela execução do objeto e comprometendo-se a permanecer no quadro técnico da empresa durante a execução contratual.

b) Declaração de que a empresa licitante disporá dos meios e aparelhamento técnico

necessários à execução do objeto, contendo referências aos profissionais designados e às condições operacionais.

c) Declaração de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para execução do objeto licitado.

8.4.7 - Documentos Complementares à Qualificação Técnica:

a) Catálogo técnico dos materiais, equipamentos e softwares a serem fornecidos e instalados.

b) Plano de trabalho ou memorial técnico simplificado contendo a descrição da solução proposta, topologia da rede, cronograma de execução e relação de pontos de instalação.

8.4.8 - A comprovação da qualificação técnica observará o disposto no art. 67 da Lei nº 14.133/2021, com a exigência de:

a) Capacidade técnico-profissional, demonstrada por meio de atestados acompanhados das respectivas CATs dos profissionais;

b) Capacidade técnico-operacional, comprovada por atestados emitidos em nome da empresa, compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação.

8.4.9 - O vínculo entre o profissional detentor do acervo técnico e a empresa poderá ser demonstrado mediante contrato de trabalho, contrato social, prestação de serviços ou outro instrumento legalmente aceito, nos termos do §3º do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

8.4.10 - Declaração que se encontra desimpedida de participar da licitação, obrigando-se, ainda, a declarar, sob as penalidades cabíveis, a superveniência de fato impeditivo da habilitação;

8.4.11 – Declaração de que não possui em seu quadro funcional, menores de dezoito anos, em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e nem menores de quatorze anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz. (Lei nº. 9.854, de 27/10/1999, DOU de 28/10/1999).

8.4.12 - Apresentação de programa de Integridade, nos termos do art. 25, § 4º da Lei Federal 14.133/21

8.4.13 - Declaração de enquadramento ao disposto no art. 25, § 9º, I da Lei Federal 14.133/21

8.4.14 - A Administração poderá realizar diligências junto a conselhos de classe, fabricantes ou emissores de atestados, com o objetivo de verificar a veracidade das informações prestadas, nos termos do art. 63, §1º da Lei nº 14.133/2021.

8.5 - DOCUMENTOS COMPLEMENTARES E OBRIGATÓRIOS:

CNPJ: 01.172.959.0001-77

Rua Tupis, nº 545, Bairro Sagrada Família Centro – Taiobeiras MG – CEP 39.550-000

- 8.5.1 - Será facultativo a realização de visita técnica, pela LICITANTE, com vistas a conhecer os locais onde serão executados os serviços descritos no objeto deste Termo de Referência, a estrutura física dos locais, bem como obter as informações necessárias para prestação dos serviços (tamanho atual das bases de dados, banco de dados utilizado, entre outros dados que a LICITANTE necessitar para formular sua proposta), e dirimir as dúvidas, a fim de que a LICITANTE possa participar do certame, com a certeza de que atende plenamente todas as necessidades e objetivos do Município na implementação da solução pretendida;
- 8.5.2 - Será fornecido a cada licitante um atestado de visita técnica, contendo assinatura do servidor responsável pelo acompanhamento.
- 8.5.3 - A visita técnica é optativa para os licitantes, todavia o licitante que não realizar a visita deverá emitir declaração em que conste, alternadamente, ou que conhece as condições dos locais para a execução dos serviços, ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a Contratante.

9 – DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 9.1 - A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 9.2 – O(a) Pregoeiro(a) verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, que contenham vícios insanáveis ou que não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.
- 9.3 - Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.
- 9.4 - A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 9.5 - A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.
- 9.6 - O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.
- 9.7 - Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

- 9.8 - O lance deverá ser ofertado de acordo com o tipo de licitação indicada no preâmbulo.
- 9.9 - Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 9.10 - O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 9.11 - O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R\$ 1,00 (hum real).
- 9.12 - Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 9.13 - A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 9.14 - A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 9.15 - Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.
- 9.15.1 - Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.
- 9.16 - Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá a Pregoeira, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.
- 9.17 - Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com os subitens anteriores deverão ser desconsiderados pela Pregoeira.
- 9.18 - Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.
- 9.19 - Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 9.20 - No caso de desconexão com o(a) Pregoeiro(a), no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 9.21 - Quando a desconexão do sistema eletrônico para o(a) Pregoeiro(a) persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo(a) Pregoeiro(a) aos participantes, no sítio

eletrônico utilizado para divulgação.

9.22 - Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

9.23 - Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, o sistema identificará as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto Federal nº 8.538/2015.

9.24 - Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

9.25 - A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 3 (três) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

9.26 - Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

9.27 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

9.28 - A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

9.29 - Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133/21, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

9.29.1 - Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

9.29.2 - Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

- 9.29.3 - Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
- 9.29.4 - Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
- 9.29.5 - Empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;
- 9.29.6 - Empresas brasileiras;
- 9.29.7 - Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- 9.29.8 - Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
- 9.30 - Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o(a) Pregoeiro(a) deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.
- 9.31 - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 9.32 - Quando houver apenas um item por lote, o sistema ao final da sessão de disputa automaticamente atualizará a proposta do fornecedor pelo melhor lance ofertado. No entanto quando se tratar de mais de um item por lote a Pregoeira solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 02 (duas) horas, podendo ser prorrogado por igual período desde que aprovado, envie, através do sistema, 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.
- 9.33 - Após a negociação do preço, o(a) Pregoeiro(a) iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

10 – DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

- 10.1 - Encerrada a etapa de negociação, o(a) Pregoeiro(a) examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço.
- 10.2 - Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, que apresentar preço final superior ao preço máximo fixado, ou que apresentar preço manifestamente inexequível.
- 10.3 – O CISARP poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada na forma da Lei Federal 14.133/2021.

10.4 - 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, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

10.5 – O(a) Pregoeiro(a) poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta, se necessário.

10.6 - O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo(a) Pregoeiro(a) por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo(a) Pregoeiro(a).

10.7 - Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo(a) Pregoeiro(a), 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, no prazo indicado pelo(a) Pregoeiro(a), sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

10.7.1. A PROPONENTE provisoriamente classificada em primeiro lugar poderá ser convocada para, em até 2 (duas) horas contados da convocação, apresentar o catálogo técnico dos produtos ofertados.

10.7.2. Desde que devidamente justificada, a PROPONENTE poderá solicitar a prorrogação do prazo acima por no máximo 2 (duas) horas, ficando a critério do Consórcio a concessão excepcional da prorrogação.

10.8 - Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o(a) Pregoeiro(a) examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

10.8.1 - Se tratando de Lote, a desclassificação de um único item do lote implicará na desclassificação da proposta para todo o lote, ou seja, a proposta somente será aceita se atender aos requisitos para todos os itens que compõem o lote.

10.9 - Havendo necessidade, o(a) Pregoeiro(a) suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

10.10 – O(a) Pregoeiro(a) deverá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

10.11 - Também nas hipóteses em que o(a) Pregoeiro(a) não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

10.12 - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos

demais licitantes pelo “chat”.

11 – DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

11.1 - Para julgamento, será adotado o critério de MENOR PREÇO GLOBAL observados o valor máximo aceitável, os prazos para fornecimento, as especificações técnicas, parâmetros mínimos de desempenho e qualidade e demais condições definidas neste Edital.

11.2 – O(a) Pregoeiro(a) anunciará o licitante detentor da proposta ou lance de menor valor/ maior vantajosidade imediatamente após a fase de aceitação das propostas ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo(a) Pregoeiro(a) acerca da aceitação do lance de menor valor/ mais vantajoso.

11.3 - Se a proposta de menor valor/menor vantajosidade não for aceitável ou se o licitante desatender às exigências habilitatórias, o(a) Pregoeiro(a) poderá examinar a proposta subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procederá a verificação das condições habilitatórias do proponente, na ordem de classificação, ordenada e sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.

11.4 - No caso de discordância entre valores numéricos e por extenso, prevalecerão estes últimos e, entre preços unitários e totais, os primeiros.

11.5 - Serão desclassificadas as propostas que conflitem com as normas deste Edital ou da legislação em vigor.

11.6 - Serão também desclassificadas as propostas que:

11.6.1 - Sejam incompletas, isto é, não conterem informação(ões) suficiente(s) que permita(m) a perfeita identificação do material licitado;

11.6.2 - Contiverem qualquer limitação ou condição substancialmente contrastante com o presente Edital, ou seja, manifestamente inexecutáveis, por decisão da Pregoeira.

11.7 - Caso não sejam apresentados lances, será verificada a conformidade entre a proposta de menor preço e valor estimado para a aquisição dos produtos.

11.8 - Após a habilitação, poderá a licitante ser desqualificada por motivo relacionado com a capacidade jurídica, regularidade fiscal, social e trabalhista qualificação econômico-financeira, qualificação técnica e/ou inidoneidade, em razão de fatos supervenientes ou somente conhecidos após o julgamento.

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

12 - DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA FINANCEIRA (PROPOSTA FINAL)

12.1 - A PROPOSTA FINAL do licitante declarado vencedor será atualizada automaticamente pelo sistema de pregão eletrônico.

12.1.1. A proposta somente não será atualizada automaticamente quando houver mais de um item dentro do lote, cabendo ao fornecedor a atualização dos valores de sua proposta no prazo de 02 (duas) horas, podendo ser prorrogado por igual período desde que aprovado pelo CISARP .

12.2 - Deverá, contudo, o licitante vencedor, encaminhar por e-mail:@.....com a indicação do banco, número da conta e agência, para fins de pagamento, isso no prazo de 24 (vinte e quatro horas);

13 - DO RECURSO

13.1 – O(a) Pregoeiro(a) declarará o vencedor e, depois de decorrida a fase de regularização fiscal, social e Trabalhista de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, se for o caso, concederá o prazo de (10) dez minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual (is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

13.2 - A falta de manifestação imediata e motivada da intenção de interpor recurso, no momento da sessão pública deste Pregão, implica decadência desse direito.

13.3 - Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro(a) verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

13.3.1 - Nesse momento o(a) Pregoeiro(a) não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

13.3.2 - A falta de apresentação das razões de recurso, em campo próprio do sistema, também importará a decadência do direito de recurso e, via de consequência, a adjudicação do objeto da licitação à LICITANTE VENCEDORA.

13.4 - A recorrente que tiver sua intenção de recurso aceita deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de 03 (três) dias úteis, ficando as demais LICITANTES, desde logo, intimadas a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo, que começará a correr do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

13.5 - O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

14 – DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

14.1 - O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato da autoridade superior, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

14.2 - Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

15 – DAS CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

15.1 - Findo o processo licitatório, a empresa vencedora será convocada via sistema eletrônico e e-mail a assinar a ARP, que obedecerá ao modelo [ANEXO II](#), no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da convocação emitida pelo Setor, sob pena de decair do direito à contratação.

15.2 - O subitem acima deverá ser desconsiderado caso seja outra a decisão da autoridade competente que não a homologação do processo licitatório ou outra for sua decisão.

15.3 - Como condição prévia para assinatura de Ata de Registro de Preços/Aditivos/ Contrato será verificado pelo(a) Pregoeiro(a) ou por Agente de Contratação, mediante consulta aos seguintes cadastros:

- a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS);
- b) Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP);
- c) Cadastro de Inabilitados e de Licitantes Inidôneos do Tribunal de Contas da União (TCU);
- d) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa (CNIA);
- e) outros sistemas cadastrais pertinentes que sejam desenvolvidos e estejam à disposição para consulta, conforme o caso.

- As consultas aos cadastros mencionados anteriormente poderão ser substituídas pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do Tribunal de Contas da União (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>), conforme o caso.

- A consulta aos cadastros será realizada em nome do fornecedor interessado e, também, de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei n.º 8.429/1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

15.4 - Será facultado o CISARP , quando o convocado não assinar o termo de contrato/ARP ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato/ARP nas condições propostas pelo licitante vencedor, conforme artigo 90 da lei Federal 14.133/2021.

15.5. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do 15.4 deste artigo, o CISARP , observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

15.5.1 - convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

15.5.2 - adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

15.6 - A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pelo CISARP caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade licitante.

15.7. A regra do 15.5 não se aplicará aos licitantes remanescentes convocados na forma do 15.5.1.

16 – DO PRAZO PARA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

16.1.- O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.

16.2. - No prazo de validade da ata de registro de preços poderá ser contratado os fornecedores registrados na ata de Registro de Preços que será formalizada por meio de instrumento contratual (ANEXO III), emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil.

16.3. - No caso de prorrogação do prazo de vigência da ata de registro de preços, as quantidades registradas poderão ser renovadas conforme Enunciado 42 do CJF (2023).

17 - DAS OBRIGAÇÕES DOS FORNECEDORES REGISTRADOS

17.1 - Além das obrigações legais, regulamentares e das demais constantes deste instrumento e seus anexos, constituem obrigações do Fornecedor Registrado, além da constante do art. 89 e 92 da Lei nº 14.133/21, as especificadas na minuta do contrato/ata de registro de preços.

17.2 - É dever empresa vencedora/contratada manter durante o período de vigência do contrato/serviço, e-mail institucional, oficial, atualizado, vigente e operacional, para executar os contatos oficiais com o CONTRATANTE, para realização de contratos, adendos, renovações, notificações, ofícios e todos demais atos administrativos.

18 – DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

18.1 - Encerrado o procedimento licitatório, o representante legal da empresa cuja proposta foi declarada vencedora será convocado via sistema eletrônico e e-mail para firmar/assinar a ARP ou instrumento equivalente, conforme minuta [ANEXO \(II\)](#), no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da convocação, podendo ser prorrogado uma vez por igual período desde que o motivo seja aceito pelo CISARP, emitida pelo Setor Responsável, sob pena de decair do direito à contratação.

18.1.1 - Caso o adjudicatário não apresente situação regular no ato de assinatura do contrato ou recuse-se a assiná-lo, poderão ser convocados os licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação para celebrar o contrato.

18.2 – A Ata de Registro de Preços celebrado poderá ser rescindida a qualquer momento, nos termos dos art. 137 a 139 da Lei nº 14.133/21.

19 – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

19.1 - O regime jurídico desta contratação confere ao contratante as prerrogativas do Art. 104 da Lei nº 14.133/21.

19.2 - Constituem obrigações do CONTRATANTE, além da constante do art. 115 da Lei nº 14.133/21, as especificadas na minuta do contrato/Ata de Registro de Preços.

20 – DA FISCALIZAÇÃO

20.1 – As condições de fiscalização estão contidas na Minuta da Ata de Registro de Preços.
[ANEXO \(II\)](#)

21. DO PAGAMENTO

21.1 - As condições de pagamento estão contidas na Minuta da Ata de Registro de Preços.
[ANEXO \(II\)](#)

22 - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

22.1 - Das infrações e sanções aplicáveis aos licitantes quando:

22.1.1 - Deixar de entregar a documentação exigida para o certame, será aplicada as seguintes sanções:

- a) multa no percentual de 0,5% do valor estimado para licitação em todos os itens propostos pelo licitante.
- b) impedimento de licitar e contratar pelo prazo de 2(dois) anos.

22.1.2 - Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, será aplicada as seguintes sanções:

- a) multa no percentual de 5% do valor estimado para licitação em todos os itens propostos pelo licitante.
- b) impedimento de licitar e contratar pelo prazo de 2(dois) anos

22.1.3 - Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, será aplicada as seguintes sanções:

- a) multa no percentual de 5% do valor estimado para licitação em todos os itens propostos pelo licitante.
- b) impedimento de licitar e contratar pelo prazo de 3(três) anos

22.1.4 - Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato, será aplicada as seguintes sanções:

- a) multa no percentual de 30% do valor estimado para licitação nos itens propostos pelo licitante.
- b) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar pelo período de 4(quatro) anos.

22.1.5 - Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

- a) multa no percentual de 30% do valor estimado para licitação nos itens propostos pelo licitante.
- b) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar pelo período de 4(quatro) anos.

22.1.6 - Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

- a) multa no percentual de 30% do valor estimado para licitação nos itens propostos pelo

licitante.

b) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar pelo período de 4(quatro) anos.

22.1.7 - Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

a) multa no percentual de 30% do valor estimado para licitação nos itens propostos pelo licitante.

b) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar pelo período de 4(quatro) anos.

22.1.8 - Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

a) multa no percentual de 30% do valor estimado para licitação nos itens propostos pelo licitante.

a) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar pelo período de 4(quatro) anos.

23 – DO REAJUSTAMENTO

23.1 - As condições de reajustamento estão contidas na Minuta da Ata de Registro de Preços. [ANEXO \(II\)](#)

24 – DO ACRÉSCIMO/SUPRESSÃO

24.1 – Fica autorizado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados pela Ata de Registro de Preços, nas condições que trata o art. 125 da Lei nº 14.133/21.

25 – DO CANCELAMENTO DO REGISTRO

25.1 – As condições de registro estão contidas na Minuta da Ata de Registro de Preços. [ANEXO \(II\)](#).

26 - DA UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO POR ÓRGÃOS NÃO PARTICIPANTES

26.1 - Os órgãos e entidades que não participaram do registro de preços, quando desejarem fazer uso da Ata de registro de preços, deverão consultar o Consorcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP para manifestação sobre a possibilidade de adesão.

26.2 - Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente de adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras decorrentes da ata, assumidas com Consorcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP e órgãos participantes.

26.3 - O total das adesões (CARONA) não poderá exceder ao dobro do quantitativo do item registrado na ata de registro de preço do órgão gerenciador.

26.4 - As contratações não poderão exceder, por órgão não consorciados (CARONA) aderente, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativo do item previsto no instrumento convocatório e registrados na Ata de Registro de Preços.

26.5 - Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente da adesão, desde que não prejudique as obrigações assumidas com o Consorcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP.

26.6 - Compete ao órgão não participante os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações contratualmente assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação às suas próprias contratações, informando as ocorrências ao Consorcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP.

26.7 - Fica a cargo do secretário executivo, manifestar sobre as possibilidades de carona à ata de registro de preços.

26.8 - Caso seja solicitada a adesão da Ata de Registro de Preços por Entes NÃO INTEGRANTES do CONSORCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DO ALTO RIO PARDO- CISARP, e a empresa ADJUDICATÁRIA (ou o consórcio adjudicatário) opte pelo atendimento da solicitação, o Órgão Gerenciador cobrará da CONTRATADA/DETENTORA DA ATA o repasse a título de taxa administrativa da Ata de Registro de Preços, ao CISARP, o percentual sobre o valor da adesão solicitada, conforme determina a Portaria 004/2024 do Consorcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo, publicada em 12 de março de 2024, conforme tabela abaixo:

Faixa de Valor da Adesão (R\$)	Percentual da TARIFA ADMIN-LIC
Até 250.000,00	1%
Acima de 250.000,00 até 500.000,00	0,75%
Acima de 500.000,00 até 1.000.000,00	0,50%
Acima de 1.000.000,00	0,25%

O prazo para o repasse será de até 05 (cinco) dias úteis após o envio do ofício de cobrança.

27 - DO REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

27.1. As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou pela entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

a) O remanejamento de que trata esta cláusula somente será feito:

I.- de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou

II.- de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

b) O órgão ou a entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para fins do remanejamento de que trata esta cláusula.

c) Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

d) Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

e) Na hipótese de compra centralizada, caso não haja indicação, pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, dos quantitativos dos participantes da compra centralizada, nos termos do disposto na letra "b", a distribuição das quantidades para a execução descentralizada ocorrerá por meio de remanejamento.

27 - DO REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

27.1. As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou pela entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

f) O remanejamento de que trata esta cláusula somente será feito:

I.- de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade

participante; ou II.- de órgão ou entidade participante para órgão ou

entidade não participante.

g) O órgão ou a entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para fins do remanejamento de que trata esta cláusula.

h) Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

i) Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

j) Na hipótese de compra centralizada, caso não haja indicação, pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, dos quantitativos dos participantes da compra centralizada, nos termos do disposto na letra “b”, a distribuição das quantidades para a execução descentralizada ocorrerá por meio de remanejamento.

28 - DISPOSIÇÕES GERAIS

28.1 - É facultado ao PREGOEIRA(O) ou a AUTORIDADE COMPETENTE, em qualquer fase do julgamento promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo e a aferição do ofertado, bem como solicitar a órgãos competentes a elaboração de pareceres técnicos destinados a fundamentar as decisões.

28.2 – Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para o fornecimento, decorrentes desta licitação, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada.

28.3 – Será dada vista aos proponentes interessados tanto nas propostas comerciais como dos documentos de habilitação apresentados na sessão.

28.4 - A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar em sua totalidade, sendo que as contratações se darão de acordo com a demanda do município.

28.5 - É vedado à contratada subcontratar total ou parcialmente o fornecimento sem autorização expressa da Administração.

28.6 - A presente Licitação somente poderá ser revogada por razões de interesse público, por motivo de conveniência e oportunidade, decorrente de fato superveniente devidamente comprovado; ou anulada, em todo ou em parte, por ilegalidade insanável de ofício ou por

provação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente comprovado.

28.7 – O(a) Pregoeiro(a), no interesse do CISARP , poderá relevar omissões puramente formais observadas na documentação e proposta, desde que não contrariem a legislação vigente e não comprometam a lisura da licitação, sendo possível a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

28.8 – É vedado ao fornecedor retirar sua proposta ou parte dela após aberta a sessão do pregão.

28.9 - Informações sobre o andamento da licitação poderão ser obtidas junto à Comissão de Contratação ou ao Agente de Contratação, pelo e-mail: licitacoes@cisarp.org.br Ainda, poderão ser acompanhadas as fases através do Portal Eletrônico <http://www.licitardigital.com.br>.

28.10 - Interessados poderão adquirir cópia do Edital somente via download do arquivo através do Portal Eletrônico <http://www.licitardigital.com.br> ou <https://CISARP.mg.gov.br>.

28.11 - O licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus anexos, uma vez que o simples registro de proposta financeira junto ao sistema eletrônico de licitação utilizado, submete-a à aceitação incondicional de seus termos, independente de transcrição, bem como representa o conhecimento do objeto em licitação e a observância dos preceitos legais e regulamentares que a regem, não sendo aceita alegação de desconhecimento de qualquer pormenor.

28.12 - No caso de eventual divergência entre o Edital de Licitação e seus anexos, prevalecerão as disposições do primeiro.

28.13 - Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente no CISARP .

28.13.1. Considera-se dia do começo do prazo:

a) o primeiro dia útil seguinte ao da disponibilização da informação na internet;

b) a data de juntada aos autos do aviso de recebimento, quando a notificação for pelos correios.

28.14 - Cada licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação, sendo-lhe exigível, ainda, em qualquer época ou oportunidade, a apresentação de outros documentos ou informações complementares que se fizerem necessários, a fim de completar a instrução do processo, conforme faculta o art. 59, § 2º c/c art. 64 da Lei Federal nº 14.133/21.

28.15 - É proibido a qualquer licitante tentar impedir o curso normal do processo licitatório mediante a utilização de recursos ou de meios meramente protelatórios, sujeitando-se o autor às sanções legais e administrativas previstas na Lei Federal nº 14.133/21 e no Código Penal Brasileiro.

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

28.17 – O Instrumento Convocatório é parte integrante do Contrato / Ata de Registro de Preço.

28.18 – Integram o Presente Edital:

- a) [Anexo I](#) – Termo de Referência;
- b) [Anexo II](#) - Minuta da ARP;
- c) [Anexo III](#) – Minuta do Contrato.

Taiobeiras-MG, 04 de Setembro de 2025

SELMA MARIA MORAIS DOS SANTOS
PRESIDENTE DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DO ALTO RIO PARDO

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 024/2025

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 011/2025

01 DO OBJETO

1.1 Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para locação, fornecimento e implementação de solução integrada de videomonitoramento, para monitoramento dos prédios públicos urbanos e rurais das regiões central e periféricas dos municípios que compõem o Consórcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP.

02 DA JUSTIFICATIVA / DA FINALIDADE

2.1 Após acompanhamento, verificação e análise das ocorrências policiais registradas nos municípios consorciados, onde verificou-se constante aumento destes números, constatou-se a necessidade da implementação de soluções que busquem coibir e diminuir essa prática, com vista a proporcionar maior segurança e conforto à toda a população do município, em especial nas instituições de ensino, justificando-se assim a Contratação de empresa especializada e tecnicamente qualificada para LOCAÇÃO fornecimento e implementação de solução integrada de videomonitoramento.

2.2 A segurança pública em nosso país tem sido uma preocupação constante de governantes, juristas, políticos, estudiosos e da sociedade civil como um todo. O intuito dessa contratação é fornecer o maior nível de segurança em especial nas instituições de ensino, bem como nas vias e praças públicas, controle de tráfegos, volume de veículos, agilidade de atendimentos e maior segurança para população dentro dos Municípios.

2.3 DA CONTRATAÇÃO GLOBAL.

2.3.1 Há de se mencionar que a contratação dos itens de forma agrupada gera economia em escala, pois a segregação dos itens do objeto geraria desvantagem para a contratante, vez que um lote seria mais atrativo e teria um custo mais vantajoso, sendo o outro lote menos atrativo, criando assim, um custo acima do esperado pela administração.

2.3.2 Desta feita, resta justificada a inviabilidade de parcelamento do objeto, nos termos usualmente admitidos.

2.3.3 O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comum(ns), conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

2.3.4 O prazo de vigência da contratação de, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.4 JUSTIFICATIVA DOS QUANTITATIVOS PREVISTOS

2.4.1 A definição dos quantitativos previstos observou o planejamento dos municípios consorciados, para o período de vigência da futura Ata de Registro de Preços.

2.4.2 Desta feita, as quantidades previstas abarcam o planejamento de manutenção e expansão do quantitativo de equipamentos dos municípios consorciados, pelo período de 12 meses.

2.5 CENÁRIO PROPOSTO

2.5.1 A empresa CONTRATADA, que prestará o serviço de locação, fornecimento e implementação de solução integrada de videomonitoramento, para monitoramento dos prédios públicos e vias urbanas e rurais das regiões central e periféricas dos municípios consorciados conforme termo de referência.

2.5.2 A distribuição dos equipamentos tanto quanto os quantitativos estão especificados neste termo de referência.

2.6 CRITÉRIO DE JULGAMENTO

2.6.1 A modalidade escolhida para eleger o ganhador do certame será MENOR PREÇO GLOBAL, pois entendemos que a escolha de outra modalidade acarretará perdas de produtividade e elevação do custo final decorrente de investimentos de várias empresas, pois trata-se de serviços dependentes.

03 DAS ESPECIFICAÇÕES / DESCRIÇÃO DOS BENS OU SERVIÇOS

3.1 DO OBJETO

3.1.1 O Presente Termo tem por objeto a **Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para locação, fornecimento e implementação de solução integrada de videomonitoramento, para monitoramento dos prédios públicos urbanos e rurais das regiões central e periféricas dos municípios que compõem o Consórcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP**, incluindo-se: a elaboração do projeto executivo; a obtenção das licenças e o fornecimento dos matérias e equipamentos

necessários; a prestação dos serviços de instalação e ativação dos equipamentos necessários para o funcionamento e operacionalização da solução completa e; a prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva de toda a solução com o fornecimento dos equipamentos e materiais necessários para substituição dos danificados e/ou com problemas de funcionamento, por um período de 12 (doze) meses a contar da data da entrega e aceite da solução de videomonitoramento, prorrogável conforme previsão na Lei Federal nº 14.133/21.

3.1.2 Esta contratação se dará no formato de lote, englobando o fornecimento de materiais (câmeras, vídeowall, servidores, computadores e demais equipamentos necessários), prestação de serviços de monitoramento eletrônico, aquisição de licenças de software, instalação, suporte técnico e garantia, para um período inicial de 12 (doze) meses após a entrega completa da solução com o devido aceite do Município.

3.2 DOS OBJETIVOS:

3.2.1 A política de segurança pública orienta-se no sentido da prevenção e enfrentamento da violência em todas as suas raízes sociais e culturais. Por isso, em decorrência dos altos índices de criminalidade que diariamente ocorrem nas regiões centrais e periféricas das cidades brasileiras, se faz necessária a implementação de soluções de segurança que visem a coibição e diminuição dessas práticas criminosas com vistas a minimizar os índices de criminalidade e violência.

3.2.2 Com o objetivo de ajudar os municípios consorciados na aquisição desses equipamentos de segurança/vigilância eletrônica para aumentar a segurança da população e melhorar o trabalho de investigação e repressão da criminalidade, através da utilização de moderno sistema de monitoramento, instalado estrategicamente em vias no entorno dos aparelhos Municipais de Educação e de saúde, cemitérios, Praças e corredores esportivos/Ciclovias, principais vias dos Distritos, principais vias do comércio e os principais acessos de entrada e saída dos Municípios. Com a qualidade técnica necessária, padronização, menos burocracia, menor custo e transparência, o CISARP, através de sua equipe, disponibiliza este REGISTRO DE PREÇOS.

3.2.3 À Locação de serviços de monitoramento de imagens através da implantação do Sistema de CFTV Urbano, utilizando transmissão de dados via IP, utilizando a rede de dados da Administração, fornecimento de câmeras, equipamentos de rede (switches), conversores de mídia, servidor de gerenciamento e gravação, estações de trabalho, sistemas operacionais, software de gerenciamento e gravação de imagens, software de leitura e reconhecimento de placas de veículos, softwares de reconhecimento facial, leitura de placa

de veículos e demais sistemas, bem como os serviços de instalação, configuração, assistência técnica e manutenção dos sistemas e treinamento de agentes públicos para operarem a Central de Videomonitoramento.

3.3 DA JUSTIFICATIVA

3.3.1 Após acompanhamento, verificação e análise das ocorrências policiais registradas nos municípios consorciados, onde verificou-se constante aumento destes números, constatou-se a necessidade da implementação de soluções que busquem coibir e diminuir essa prática, com vista a proporcionar maior segurança e conforto à toda a população do município, justificando-se assim a Contratação de empresa especializada e tecnicamente qualificada para **LOCAÇÃO** fornecimento e implementação de solução integrada de videomonitoramento.

3.3.2 A segurança pública em nosso país tem sido uma preocupação constante de governantes, juristas, políticos, estudiosos e da sociedade civil como um todo. O intuito dessa contratação é fornecer o maior nível de segurança nas vias e praças públicas, controle de tráfegos, volume de veículos, agilidade de atendimentos e maior segurança para população dentro dos Municípios.

3.4 DAS TÉCNICAS DE ESTIMAÇÃO EM FUNÇÃO DO CONSUMO E DAS QUANTIDADES ESTIMADAS (DELIBERAÇÃO Nº 280):

3.4.1 A estimativa para implantação e locação dos serviços levou em consideração a necessidade de monitorar as vias no entorno dos 480 pontos de captação de imagens dos aparelhos Municipais de Educação e de saúde, cemitérios, Praças e corredores esportivos/Ciclovias, principais vias do Distrito, principais vias do comércio e os principais acessos de entrada e saída dos Municípios, conforme quantidade levantada na relação Tabela I, observando que dado a necessidade e peculiaridade, pode ser aportado uma quantidade maior ou menor de câmeras, bem como o surgimento de outros pontos que não são citados nesta relação, tendo em vista a mancha criminal para aquela localidade onde está ou não instalado o referido ponto de monitoramento ou implantação, construção e planejamento de novos aparelhos municipais.

3.4.2 Os pontos de instalação para a captação das imagens, bem como as quantidades, tipos de câmeras e pórticos a serem utilizados, para o processamento das imagens no Centro de Monitoramento, levou em consideração as orientações de profissionais ligados a área de video monitoramento para cidades inteligentes, observando que cada cidade tem as suas necessidade e peculiaridades. Portanto, a estimativa de quantidade referente a tabela atual

abaixo está dimensionada para as cidades consorciadas e poderá mudar sua configuração caso mude a necessidade para aquele ponto de captação.

3.5 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

3.5.1 O contrato a ser firmado com a Empresa vencedora, reger-se-á por toda legislação aplicável à espécie, que desde já se entende como integrante do presente Termo, especialmente o que estabelece a Lei nº. 14.133, de 1º de abril de 2021, Constituição da República Federativa do Brasil, de 05/10/1988 em seu artigo 37, inciso XXI, bem como, por todas as disposições legais que vierem complementar, alterar ou regular, os acima referenciados diplomas legais.

3.5.2 Para os casos omissos ou dúvidas na interpretação do presente instrumento, aplicar-se-á a Lei nº. 14133/21, e na hipótese de omissão por parte desta Lei, é de se resolver a omissão pela aplicação supletiva dos princípios da Teoria Geral dos contratos e as disposições de Direito Privado contidos nos Artigos. 481 e seguintes do Código Civil.

3.6 DA CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

3.6.1 A presente contratação pública enquadra-se na classificação de serviço comum, uma vez que os padrões de desempenho e qualidade dos bens podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais/habituais de mercado, nas quais os fornecedores desse tipo de serviços estão acostumados a tratar.

3.7 DA JUSTIFICATIVA DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO

3.7.1 Será adotado o Sistema de Registro de Preços, haja vista a conveniência da prestação dos serviços com previsão de serem de forma parcelados conforme a necessidade, visando minimizar os riscos de desabastecimento e reduzir os custos necessários. Pois, esse possui uma vasta gama de vantagens, principalmente ao permitir a evolução significativa do planejamento das atividades de infraestrutura da Administração.

3.7.2 Ademais, a opção pelo Sistema de Registro de Preço originário de Pregão Eletrônico, é a mais viável, pois possui características vantajosas para a administração pública, por exemplo o fato da existência de facultatividade na contratação dos serviços do objeto licitado, sendo assim, a Administração tem a discricionariedade de agir conforme suas necessidades, podendo flexibilizar suas despesas, com a devida adequação aos recursos disponíveis.

3.7.3 Nesse sentido, justifica-se ainda a motivação para utilização do Sistema de Registro de

Preços em razão da demanda ser eventual e futura, sendo utilizado o registro de acordo com a necessidade dos serviços demandados, levando em consideração o desgaste natural. Outro ponto que merece destaque é o emprego de recursos financeiros somente para o atendimento imediato da demanda.

3.8 DAS ADESÕES A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

3.8.1 A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, desde que devidamente justificada a vantagem, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública que não tenha participado do certame licitatório, de acordo com o art. 86 da Lei nº 14.133/21.

3.9 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.9.1 De todo o exposto, verifica-se como solução, a locação de empresa especializada em equipamentos, licenças de software, e contratação de pessoal necessário para viabilizar o monitoramento por câmeras, bem como a contratação de empresa para prestação dos serviços de monitoramento nas vias urbanas com equipamentos em regime de comodato.

3.9.2 Será um lote de LOCAÇÃO, compreendendo:

- a) Fornecimento dos equipamentos e licenças de software para monitoramento por câmeras dos prédios públicos;
- b) Contratação de serviços de monitoramento por câmeras em vias e espaço públicos, com equipamentos em regime de comodato;

3.9.3 A diferenciação entre o primeiro e segundo escopo se dá em razão da manutenção dos equipamentos. Constata-se que a manutenção de equipamentos que ficarão dentro das dependências dos prédios públicos se faz de forma mais prática e em recorrência menor, ficando nesse caso viável a aquisição e instalação de equipamentos. No entanto, em equipamentos que estarão fixos em pontos públicos, como vias e praças, a manutenção se tornará mais recorrente tendo em vista o maior risco de depredação e demais situações como clima e eventos imprevistos. Nesse caso, se verifica como uma melhor solução para a administração a contratação de empresa que ficará a cargo desses equipamentos, fazendo toda a manutenção e substituição de equipamentos danificados, havendo o pagamento mensal desses serviços.

3.9.4 Ainda, quanto a aquisição das licenças necessárias para manutenção e transmissão das imagens, processamento de placas e demais descritos em termo de referência, deverá ser realizada a aquisição perpétuas.

3.9.5 Dos quantitativos:

3.9.5.1 A “Solução integrada de videomonitoramento, para monitoramento dos prédios públicos, vias urbanas e rurais das regiões central e periférica dos municípios”, objeto da

CNPJ: 01.172.959.0001-77

Rua Tupis, nº 545, Bairro Sagrada Família Centro – Taiobeiras MG – CEP 39.550-000

contratação, contemplando a aquisição de materiais e serviços, a aquisição de licenças para uso de softwares e a contratação de serviços de instalação (implementação de toda a solução) e manutenção preventiva e corretiva do sistema de videomonitoramento (operacionalização e equipamentos), conforme Tabela a ser elaborada posteriormente, por cada município, onde, de forma sucinta, serão descritos e especificados os pontos de instalação.

3.10 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

3.10.1 A contratação visada no presente TERMO não fora realizada anteriormente pela administração e, por este motivo, exige determinadas providências que podem ser verificadas no momento de elaboração e planejamento da contratação, mas também durante a execução contratual.

3.10.2 O início da execução do objeto contratual deverá ser mediante plano de trabalho, no qual ficará sobre responsabilidade do setor e servidores responsáveis pela fiscalização do objeto. Caso se verifique necessário, deverá a Secretaria demandante realizar a capacitação destes servidores no que tange a fiscalização de serviços relacionados a monitoramento e segurança pública.

3.10.3 A prestação dos serviços, entrega e instalação dos bens exigem adequações no ambiente físico, sendo necessário a disponibilização de local que será o Centro de Monitoramento, em que será armazenado eventuais materiais necessários para manutenção dos serviços.

3.11 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

3.11.1 Conforme mencionado no Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da CGU/AGU, a sustentabilidade deve estar presente em todas as fases da contratação, desde o planejamento até a gestão dos resíduos. Isso significa considerar a minimização do impacto ambiental não apenas durante a instalação das câmeras, mas também em sua operação e manutenção ao longo do tempo, englobando medidas como:

3.11.2 Minimizar o impacto ambiental nos locais em que serão instaladas as câmeras, seja nos prédios públicos ou nos espaços e vias públicas.

3.11.3 Estabelecer um plano de gestão adequada de resíduos, incluindo a coleta seletiva e o descarte adequado de equipamentos eletrônicos no final de sua vida útil. Isso pode envolver a implementação de programas de reciclagem ou reutilização de componentes;

3.11.4 Implementar um programa de manutenção preventiva para as câmeras e equipamentos, visando prolongar sua vida útil e reduzir a necessidade de substituição

frequente. Isso reduzirá o descarte prematuro de equipamentos e minimizará o impacto ambiental associado à produção de novos dispositivos.

3.11.5 Integrar a instalação de câmeras de videomonitoramento em um plano de desenvolvimento urbano sustentável, considerando aspectos como a preservação de áreas verdes, a redução da poluição visual e a promoção da mobilidade urbana sustentável.

3.12 DO LOCAL E PRAZO DE ENTREGA

3.12.1 A solução contratada deverá ser instalada em infraestrutura fornecida pelo Município, em até 5 km da sede da Prefeitura dos municípios consorciados, com anuência da secretaria demandante;

3.12.2 A CONTRATADA terá um prazo máximo, de até 20 (vinte) dias, contados a partir da data da assinatura do contrato entre as partes, para iniciar a execução do objeto contratual;

3.12.3 A CONTRATADA terá um prazo, máximo, de 120 (cento e vinte) dias para efetuar a implementação de toda a solução proposta, bem como, também, a liberação para uso do sistema, ambos contados a partir da data de assinatura do contrato entre as partes.

3.13 DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

3.13.1 A CONTRATADA deverá fornecer e implementar a solução integrada de videomonitoramento, para monitoramento dos prédios públicos, vias urbanas e rurais das regiões central e periférica dos municípios, incluindo-se: a elaboração do projeto executivo; a obtenção das licenças e o fornecimento dos materiais e equipamentos necessários; a prestação dos serviços de instalação e ativação dos equipamentos necessários para o funcionamento e operacionalização da solução completa e; a prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva de toda a solução com o fornecimento dos equipamentos e materiais necessários para substituição dos danificados e/ou com problemas de funcionamento, por 01 (um) período de 12 (doze) meses a contar da data da assinatura, de acordo com as características, especificações e quantitativos descritos neste Termo de Referência, bem como em seus anexos;

3.13.2 Os equipamentos e estruturas deverão estar de acordo com as especificações descritas no presente Termo de Referência, atendendo as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes.

3.14 DAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DOS ITENS QUE COMPÕEM O OBJETO

LOTE 01

INFRAESTRUTURA:

Deverá ser contemplado para o projeto de infraestrutura:

Fornecimento e instalação de componentes para a fixação das câmeras vídeo para instalações ao tempo;

Fornecimento e instalação de dutos e demais componentes para a sala de monitoramento, material e serviços de lógica e elétrica;

Não se limitando a esses, toda a infraestrutura necessária deverá ser contemplada na proposta comercial;

INSTALAÇÃO E EQUIPAGEM DOS POSTES:

Efetuar a fundação e implantação dos postes.

A empresa contratada deverá arcar com todas as despesas relacionadas a este serviço.

Instalação de aterramento para poste bem como acessórios para que ele possa ser energizado, por exemplo roldanas e racks de montagem fixado em fita metálica.

Fixação de armário para abrigar equipamentos, bem como a montagem de fonte, cabos, disjuntores, nobreaks/estabilizador na parte interna do armário.

Testes da rede de energia elétrica, bem como teste do aterramento completo para proteção de todos os equipamentos que serão alocados junto ao poste.

Instalar o braço metálico que fixará as câmeras IP ao poste (montagem); Configuração de endereço IP dos ativos de rede.

Instalação e Configuração de Switch, bem como a instalação de módulo mini GBIC/conversor WDM e ativação dos mesmos na rede Instalação de fibra óptica;

Ativação do ponto monitorado.

INSTALAÇÃO DE FIBRA ÓPTICA

Deverão ser providos todo o material necessário para a instalação das redes.

Os materiais necessários para as perfeitas instalações das Fibras Ópticas/Redes, não deverão estar limitados aos itens e/ou quantidades. Durante a vistoria, caso seja constatado a necessidade de qualquer item adicional, este deverá estar contemplado na proposta de fornecimento, visando a perfeita instalação da rede óptica. As emendas das fibras ópticas deverão ser realizadas através de processo de Fusão, apresentando perdas típicas por Fusão na ordem de 0,02 a 0,1 dB.

A CONTRATADA será responsável pela elaboração de desenhos, planilhas e memoriais descritivos e pelo provimento de qualquer outra informação útil ou necessária;

A CONTRATADA deve fornecer equipamentos para qualquer tipo de instalação necessária para a perfeita instalação de links de fibra óptica.

Os desenhos de projeto devem ser apresentados de forma precisa e completa, devendo refletir sempre a realidade de campo;

Quando cabeamento em posteamento aéreo: distâncias entre postes, tipos de postes, ocupação dos mesmos, cálculos seguindo as normas vigentes.

Quando em cabeamento interno: trajeto do cabeamento, identificação da tubulação, bitola da tubulação, localização dos racks, caixas de emenda e fusões (quando houver).

DOCUMENTAÇÃO:

Deverá ser contemplado para a documentação:

Arquivo KMZ contendo os pontos de instalação dos equipamentos.

Arquivo com fotos de todos os equipamentos instalados;

Planilha de endereçamento IP de todos os dispositivos;

Planilha contendo senhas e usuários administrativos de todos os dispositivos;

Print das imagens das câmeras;

A empresa contratada deverá ser especializada, e possuir notório conhecimento da solução proposta, os serviços prestados deverão seguir as normas técnica aplicáveis., deverão ser atendidos as especificações técnicas solicitadas.

Central De Operação e Gerenciamento:

Corresponde à prestação de serviços de gerenciamento das imagens capturadas nos pontos de videomonitoramento. Funcionará em uma sala, disponibilizada pela CONTRATANTE onde serão realizadas ações de administração e visão geral de todas as localidades.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a adequação do local definido pela CONTRATANTE para a montagem da Central de Operações, realizando todos os serviços necessários para o seu pleno funcionamento, conforme abaixo listados:

Cabeamento estruturado (rede de dados) da sala onde a central for implantada; Adequação elétrica da sala onde a central for implantada, com identificação e detalhamento; Instalação de cabeamento estruturado de dados, com identificação e detalhamento; Instalação de pontos elétricos, a partir do disjuntor da caixa de distribuição;

Faz parte da rede metálica (cabeamento estruturado): os cordões de conexão (line cord), os conectores RJ45, os pontos de consolidação, os cabos horizontais em cobre, os painéis de manobra UTP (patch painel), cada lance de Ponto Completo é composto por dois trechos: do rack / painel ao ponto do equipamento;

A Licitante deve proceder ao levantamento da situação atual por ocasião da vistoria prévia;

As ampliações devem seguir rigorosamente os padrões e normas atualmente estabelecido. Toda instalação de novos pontos deverá seguir integralmente o padrão instalado e atender a estas especificações;

Cada ponto de rede pode ser utilizado para transmissão de dados, voz ou vídeo com sinais analógicos ou digitais, caracterizando uma rede integrada;

O segmento de cabo UTP, não deverá possuir emendas no trajeto, e possuir no máximo 90 metros de comprimento;

O lance total de cabo UTP do cabeamento horizontal incluindo os cabos de manobras, deve ter comprimento igual ou menor que 100 (cem) metros;

O sistema de cabeamento horizontal deve suportar os padrões de transmissão 10BaseT, 100BaseTX, 1000BaseT e 1000BaseTx, para voz, dados e multimídia;

Os cabos UTP devem ser lançados separados dos cabos de energia (110 ou 220 volts).

A contratada deverá instalar e certificar os pontos instalados e comprovar a certificação por meio de relatórios em formato digital e impresso, de acordo com as Normas Técnicas abaixo descritas:

Atender na íntegra todos os detalhes de instalação previstos nas normas ABNT NBR 14565:2000 e/ou ANSI/EIA/TIA - 568A e ANSI/EIA/TIA 606; ANSI/TIA/EIA-568B

Comercial Building Wiring Standard, e ABNT/NBR 5410/97, 14566, ISO/ANSI 11801, IEC 61935-1, EN 50173, 50174, 50310, 50346, que regulamentam o planejamento, instalação e testes de um sistema de cabeamento estruturado para suportar independentemente do provedor e sem conhecimento prévio, os serviços e dispositivos de telecomunicações que serão instalados durante a vida do sistema ;

- EIA/TIA 568B.1 - No sentido de especificar cabeamento estruturado Genérico, respaldando em ambientes de produtos variados, independente da aplicação e estabelecendo padrões de desempenho.

- EIA/TIA 568B.2 - Esta norma especifica os componentes do cabeamento, desempenho de transmissão e procedimentos de teste para verificação.

- ANSI/TIA/EIA-569-B Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces, e ISO 14763-2, EN 50174, que padronizam práticas de projeto e construção dentro e entre edifícios, como são construídos os suportes de mídia e/ou equipamentos de telecomunicações nos espaços, tais como dutos e guias, facilidades de entrada no edifício, ponto de demarcação, armários e/ou salas de telecomunicações e sala de equipamentos.

- ANSI/EIA/TIA-606A Administration Standard for the Telecommunications Commercial Building, que instrui como nomear, marcar e administrar os componentes de um sistema de Cabeamento Estruturado.

- J-STD-607A Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications, e ABNT/NBR 5410/97, 5419, 14039, 14306, 14565, IEC 60364-4-41, UTE C 60-130, EN 50310, e NEC que descrevem os métodos de compatibilidade, equipotencialização, e vinculação a sistemas de aterramento para equipamentos ativos e passivos de telecomunicações

através de um edifício.

- EIA 310D Cabinets, Racks, Panels, and Associated Equipment, IEC 297-1, e DIN41494 que descrevem a construção e dimensionam as capacidades mecânicas de “racks”, painéis, e equipamentos associados.

-UL 94 Standard da UL que prova a Resistência a Propagação de Chama nos produtos.

De acordo com a norma ANSI TIA/EIA 568B deve-se permitir trabalhar com os mapas de pinagem de cabo UTP T568A ou T568B, cada um sinalizado com um símbolo e número de identificação de acordo com uma sequência padronizada pela norma ANSI TIA/EIA 606A. O sistema de cabeamento estruturado deve ser apropriado para operar em todas as aplicações existentes e emergentes, incluindo: Fast e GigaBit Ethernet IEEE 802.3 (100BASE-TX, 100BASE-T, 1000BASE-TX), TP-PMD de 1000 Mbps (proposto a 100 metros sobre UTP, pela ANSI X3T9.5), ATM de 55 Mbps, 155 Mbps e 622 Mbps, Token Ring de 16 Mbps e de 4 Mbps e Ethernet 10BASE-T.

Atendimento aos parâmetros de ATENUAÇÃO (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT (dB), ELFEXT (dB), PSELFEXT (dB), RL (dB) e ACR (dB), nas frequências de 1 a 250 MHz para a categoria 6

A Central de Monitoramento é encarregada pelo monitoramento, gravação, reprodução, supervisão e controle das diversas câmeras de vídeo remotas, com utilização de equipamentos capazes de permitir visualização da imagem em tempo real, qualidade digital e controle de Pan Tilt e Zoom nas câmeras PTZ.

A central de videomonitoramento deverá ser composta conforme detalhamento abaixo:

O sistema que realizará as atividades de captação das imagens através de câmeras móveis (PTZ) e fixas, e o armazenamento em alta qualidade por período de 30 (trinta) dias, a fim de realizar auditorias e investigações de ocorrências, através de software de videomonitoramento para circuito fechado de TV baseado em redes TCP/IP, com capacidade de controlar e visualizar imagens de câmeras IP conectadas por servidores de vídeo, bem como gravar as imagens de câmeras para posterior pesquisa e recuperação. O software deverá possuir interface gráfica amigável baseada em Windows. O fornecimento, instalação e configuração desses equipamentos que compõem a Central de Operações é parte integrante deste processo.

A empresa deverá, obrigatoriamente, e às suas expensas, implantar toda estrutura necessária, seja de hardware ou software, para operacionalização dos equipamentos.

Além dos equipamentos, listados do projeto deverão também ser disponibilizados equipamentos complementares necessário ao funcionamento do sistema de vídeo monitoramento.

A central deverá ser composta por no mínimo os equipamentos abaixo, mas não se limitando a eles, todos os equipamentos e serviços deverão ser fornecidos de forma a prestar um serviço sem restrição. No mínimo um Storage de Vídeo acompanhados de discos 24/7, dois servidores de Gerenciamento Centralizado em redundância e espelhamento, Software Vídeo Management System, Solução de

VideoWall contendo minimamente 09 monitores, duas Estações de Operação, duas Mesas de Operação, duas Cadeiras de Operação, no mínimo um Rack para Servidor 24U, no mínimo um Switch Core L3, no mínimo um Nobreak de 3KVA Dupla Conversão e Infraestrutura Seca, Elétrica e Lógica para a montagem e estruturação de toda a rede da Central de Monitoramento e toda solução de rede de dados, rede óptica dentre outros.

- Os equipamentos ofertados, deverão atender as especificações técnicas abaixo:

Storage de Vídeo:

- As imagens das câmeras deverão ser gravadas e armazenadas de forma contínua, com capacidade de acesso e de visualização imediata dessas imagens on-line pelos operadores do sistema.
- Storage profissional de alta capacidade de gravação.
- Sistema de gravação de imagens autossuficiente, embarcada unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções.
- Deverá ser dimensionado a quantidade de discos que permitam armazenar de forma contínua (24/7), por no mínimo 30 dias com resolução média de 2MP (1920x1080) em codec H.265, todos os pontos de monitoramento em sua totalidade de equipamentos a uma qualidade mínima de 15 FPS.
- O valor líquido do dimensionamento deverá ser calculado considerando uma capacidade de redundância sobre RAID 6.
- Deverá ser utilizado discos específicos para armazenamento e operação 24x7, visando o assertivo funcionamento da solução;
- Deverá ser comprovado através de documentos e/ou software específicos para realizar tal dimensionamento que a solução entregará o armazenamento mínimo exigido no certame, juntamente com a proposta de preço.
- Deve ser fornecido com discos SATA com capacidade mínima total bruta de 16TB (dezesesseis terabytes);
- O sistema deverá suportar a conexão e a gravação de no mínimo 512 ou mais canais de câmeras com tecnologia IP e bitrate mínimo de 2Mbps de modo simultâneo;
- Possuir suporte para compressão de vídeo igual ou superior ao padrão H.265, para otimização da banda de transmissão e redução no espaço de armazenamento nos discos rígidos;
- Suportar gravação contínua, ativada por movimento, evento ou agendamento;
- Deve ser capaz de armazenar conteúdo em vídeo em diferentes topologias e arquitetura de armazenamento;

- Suportar RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50
- Deverá possuir ferramenta de gerência do sistema com interface em web, com acesso seguro HTTPS ou SSL.
- Deve possuir gabinete padrão para montagem em bastidor de 19" (dezenove polegadas).
- Integração nativa de todos os dispositivos compatíveis iSCSI, RTSP, ONVIF e PSI;
- Deve suportar SNMP;
- Interface de gerenciamento do usuário baseado em Web;
- Possuir pelo menos 2 interfaces de rede 1/100/1000 Mbps.
- A solução deve permitir a manutenção, reparo, substituição e acréscimo de componentes, incluindo discos, gavetas e fontes de alimentação, com o sistema em operação, sem que haja qualquer tipo de interrupção nos serviços por ela disponibilizados.
- Deve implementar a configuração de discos hot-spare para substituir discos com falha, de forma automática, sem a intervenção do administrador do sistema. Deve possuir fontes de alimentação redundantes e hot-swappable para permitir a substituição sem necessidade de paralisação do serviço de gravação de vídeo.
- Os equipamentos que compõem esta solução devem ser novos, sem uso, e estar na linha de produção atual do fabricante. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados, de demonstração ou composições (soluções Ad hoc) feitas para atender as especificações deste certame.
- Deve ser fornecido com todas as licenças necessárias ao atendimento das especificações.
- Deverá ser apresentado catálogo técnico ou folder do equipamento junto com a proposta de preço;

Servidor de Gerenciamento Centralizado:

- Servidor do tipo rack, formato 1U, voltado à execução de cargas de trabalho empresariais de alta demanda, com arquitetura de segurança nativa, gerenciamento remoto embarcado, operação em alta disponibilidade e suporte a virtualização, devendo atender, no mínimo, às seguintes características técnicas:
- Deve possuir 01 (um) processador Intel® Xeon® da linha 6325P com, no mínimo, 6 núcleos físicos, 12 threads e frequência base de 3.1 GHz, com suporte a instruções AVX-512, Turbo Boost, Hyper-Threading e virtualização assistida por hardware (VT-x e VT-d).
- Deve possuir, no mínimo, 32 GB de memória RAM do tipo DDR5 ECC UDIMM, distribuída em 02 (dois) módulos de 16 GB com frequência mínima de 5.600 MT/s, com capacidade de expansão para até 128 GB.
- Deve possuir 02 (dois) discos de estado sólido (SSD) com interface SATA, capacidade mínima de 960 GB cada, em formato Hot Plug 2.5", instalados em baias frontais compatíveis com operação

sem interrupção.

- Deve possuir licença perpétua do sistema operacional Microsoft Windows Server 2025 Essentials, pré-instalada, devidamente ativada e com mídia e chave de ativação fornecidas.
- Deve possuir fonte de alimentação redundante Hot Plug com eficiência mínima certificada Platinum (600W), compatível com tensão de entrada de 100 a 240 VCA.
- Deve possuir controladora de gerenciamento remoto integrada, com suporte ao protocolo Redfish, acesso via porta dedicada e recursos como virtual media, console remoto (KVM over IP) e monitoramento de hardware (iDRAC9 ou superior), com suporte a autenticação multifator (MFA).
- Deve possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces de rede integradas do tipo 1GbE com suporte a PXE Boot, Wake-on-LAN e agregação de links (LACP).
- Deve possuir recursos de segurança embarcados como:
 - Raiz de confiança baseada em silício (Silicon Root of Trust);
 - Inicialização segura (Secure Boot);
 - TPM 2.0 integrado, com certificações FIPS e Common Criteria;
 - Compatibilidade com criptografia de dados em repouso (SED) e verificação de integridade de firmware.
- Deve possuir sistema de ventilação redundante, com ventiladores Hot Plug gerenciáveis, otimizados para resfriamento a ar de ambientes com alta densidade térmica.
- Deve possuir contrato de suporte técnico do fabricante com cobertura mínima de 03 (três) anos, com atendimento via telefone e remoto, com SLA de resposta em até 24h e cobertura de peças e mão de obra.
- Deve possuir gabinete padrão para montagem em bastidor de 19" (dezenove polegadas).
- Possuir no máximo 2U de altura;
- Os equipamentos que compõem esta solução devem ser novos, sem uso, e estar na linha de produção atual do fabricante. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados, de demonstração ou composições (soluções Ad hoc) feitas para atender as especificações deste certame.
- Deve ser fornecido com todas as licenças necessárias ao atendimento das especificações.
- Deverá ser apresentado catálogo técnico ou folder do equipamento junto com a proposta de preço;

Vídeo Management System (VMS):

- **Função Geral:**
- O sistema deve ser altamente escalável e modular no nível de software corporativo.
- Deve ter uma arquitetura aberta, suportando integração com aplicações de terceiros nativamente ou através de módulos de integração.

- A solução deve ser baseada em arquitetura cliente/servidor.
- Deverá apresentar certificação ISO 27001, cumprindo os mais altos padrões de segurança cibernética, desde a origem (dispositivos) até as exportações, com barramentos de comunicação criptografados, assinatura digital, marca d'água e mecanismos de criptografia.
- A CONTRATADA deverá disponibilizar juntamente com o software todas as mídias (CD / DVD / Pen drive) e manuais que o acompanham.
- Deverá possuir módulo para integrações com os bancos de dados das Forças Policiais, como Cortex, Detecta, SPIA entre outros.
- Deverá ser obrigatoriamente previsto, no dimensionamento da solução, um servidor dedicado de contingência, com capacidade compatível ao servidor principal, obrigatoriamente hospedado em datacenter certificado, seja em regime de colocation ou em ambiente de nuvem com SLA formalizado. A solução deverá contemplar o licenciamento específico para o módulo de alta disponibilidade, com recursos de replicação contínua e sincronização segura de eventos, dados e configurações entre os servidores, assegurando o monitoramento em tempo real do status operacional de ambos, com detecção automática de falhas, comutação automática para o servidor de contingência em caso de indisponibilidade do servidor principal, e posterior reversão automática (failback) assim que restabelecida sua operação plena. A comunicação entre os servidores deverá ser segura e garantir a integridade e a consistência das informações replicadas. As propostas deverão necessariamente incluir todos os custos relacionados ao fornecimento do servidor de contingência, à infraestrutura de hospedagem em datacenter certificado, às licenças de software necessárias e aos serviços de instalação, configuração e ativação da redundância, conforme as exigências estabelecidas.
- **Painel Central de Controle:**
 - Interface inicial com login via IP ou domínio e autenticação segura;
 - Armazenamento de histórico de endereços e credenciais para acesso rápido;
 - Menu de navegação personalizável com agrupamento de módulos por função;
 - Adição de atalhos personalizados na interface principal;
 - Indicadores de atualização de recursos, status de sistema e tempo;
 - Controle de exibição de módulos baseado em perfis de acesso;
 - Design responsivo e multilíngue;
 - Acesso rápido às configurações principais por meio de interface dedicada;
 - Exibição modular baseada em função (ex.: monitoramento, eventos, BI);
 - Compatibilidade com navegadores modernos via protocolo seguro (HTTPS).
- **Gerenciamento de Dispositivos:**
 - Adição de dispositivos via IP, domínio ou protocolo compatível com a plataforma;

- Descoberta automática de dispositivos em rede local com ativação remota;
- Exibição de informações detalhadas: modelo, firmware, status e tipo de dispositivo;
- Configuração remota de parâmetros via interface centralizada;
- Organização hierárquica dos dispositivos em áreas e grupos funcionais;
- Diagnóstico em tempo real de conectividade e desempenho por dispositivo;
- Atualização de firmware em lote e agendada;
- Gerenciamento de import/export de configurações;
- Registro de logs de alterações e status operacional;
- Suporte a equipamentos multimarcas via protocolos abertos (ex.: ONVIF).
- **Administração do Sistema**
- Personalização de nome do sistema, layout e idioma;
- Configuração de calendário, fuso horário, unidade de temperatura e formato de data;
- Gerenciamento de perfis de acesso e permissões individualizadas;
- Monitoramento do consumo de recursos do sistema (CPU, RAM, rede);
- Alertas e diagnóstico de falhas operacionais;
- Registro de logs de acesso, operação e auditoria;
- Integração com servidores externos de autenticação (ex.: LDAP);
- Geração de relatórios de sistema e atividades administrativas;
- Backup automático das configurações e restauração segura;
- Interface responsiva para administração via navegador.
- **Módulo Vídeo:**
- Monitoramento ao vivo de câmeras IP em tempo real com layout personalizável;
- Reprodução de gravações por linha do tempo com filtro por evento ou marcador;
- Gravação contínua, programada ou por evento (movimento, alarme);
- Controle PTZ com suporte a predefinições e patrulhas automáticas;
- Suporte a transmissão multi-stream com ajuste automático de banda;
- Captura de imagem e exportação de vídeos com marca d'água e logotipo;
- Definição de zonas de privacidade e áreas de interesse (ROI);
- Integração com outros módulos como eventos, controle de acesso e mapa;
- Busca inteligente por eventos em gravação com mínimo de tráfego;
- Compatibilidade com câmeras de diferentes fabricantes e resoluções.
- **Eventos e Alarmes**
- Classificação de eventos por tipo e origem (dispositivo, sistema, operador);
- Interface de edição de alarmes com configuração de respostas automáticas;
- Suporte a diferentes tipos de transporte de eventos (TCP, UDP, HTTP, HTTPS);

- Definição de tipo de correspondência para regras de alarme (simples, composto);
- Painel de exibição com fluxos de eventos em tempo real;
- Encadeamento de eventos e condições para acionamento de saídas;
- Relatórios de ocorrências com filtro por dispositivo, tipo e data;
- Integração com módulos de vídeo, acesso e inspeção;
- Geração de eventos manuais por operadores autorizados;
- Exportação de registros em formatos abertos.
- **Gerenciamento de Pessoas**
- Cadastro de pessoas com informações básicas, biometria e imagens;
- Edição de departamentos e atribuição de perfis de acesso;
- Importação e exportação de listas em massa;
- Associação de dados a credenciais, cartões e chaves virtuais;
- Relatórios de movimentação, acessos e presença;
- Vinculação com módulos de reconhecimento facial e controle de acesso;
- Interface para consulta e edição rápida de perfis;
- Integração com diretórios externos (ex.: AD, LDAP);
- Geração de crachá e QR code de identificação;
- **Gerenciamento de Veículos**
- Cadastro de veículos com dados como placa, modelo, cor e proprietário;
- Importação de listas com veículos permitidos ou bloqueados;
- Associação de veículos a departamentos, grupos ou funções;
- Definição de horários permitidos para acesso;
- Geração de alertas por placas não reconhecidas ou bloqueadas;
- Integração com módulo de reconhecimento de placas (OCR/LPR);
- Registro de entradas, saídas e tempo de permanência;
- Análise de tráfego por local e horário;
- Consulta rápida por placa ou atributo do veículo;
- Exportação de dados para cruzamento com outras bases.
- **Módulo de Análise e Funções Inteligente:**
- Suporte a câmeras com IA embarcada e servidores de análise externa;
- Reconhecimento facial com filtros por atributos (gênero, idade, emoção);
- Análise de placas veiculares com OCR e busca por similaridade;
- Comparativo entre imagens capturadas e bases de dados cadastradas;
- Classificação de eventos por perfil reconhecido;
- Alarmes em tempo real para pessoas ou veículos em lista de observação;

- Integração com portarias, cancelas e zonas de acesso;
- Criação de bibliotecas com organização por grupo e prioridade;
- Interface de busca avançada por tempo, local ou característica;
- Relatórios de presença, frequência e rastreamento por trajetória.
- Definição de cenários analíticos (varejo, público, segurança);
- Criação de zonas virtuais para contagem de pessoas ou objetos;
- Relatórios com dados agregados por período e localidade;
- Detecção de permanência, aglomeração, queda ou abandono de objeto;
- Mapas de calor com visualização por andar ou região;
- Indicadores de desempenho por loja, setor ou entrada;
- Geração de gráficos comparativos e dashboards dinâmicos;
- Integração com BI e exportação em formatos analíticos (XLSX, CSV);
- Criação de alertas por picos fora do padrão;
- Interface com visualização de relatórios interativos
- **Módulo Mapa:**
 - Suporte a mapas dinâmicos (ex.: OpenStreetMap, Google Maps) e estáticos (E-map);
 - Adição de dispositivos e hotspots com interação visual;
 - Exibição do status dos dispositivos sobre o mapa em tempo real;
 - Navegação por camadas (andares, setores, zonas);
 - Posicionamento geográfico de alarmes e eventos;
 - Interface de edição de mapas com upload de plantas;
 - Associação de câmeras, sensores e saídas a elementos do mapa;
 - Consulta por localização ou código do dispositivo;
 - Suporte a múltiplos mapas com troca rápida;
 - Impressão e exportação de mapas com status atual.
- **Módulo de Gestão de Video Wall:**
 - Gerenciamento de decodificadores e monitores em vídeo wall;
 - Adição de dispositivos via IP, faixa de IP ou protocolo compatível;
 - Controle remoto da exibição das câmeras no painel de vídeo;
 - Definição de layouts de exibição fixos ou cíclicos;
 - Associação de eventos e alarmes a janelas do vídeo wall;
 - Suporte a decodificadores encadeados e múltiplas saídas HDMI/VGA;
 - Nomeação personalizada de canais e saídas no painel de vídeo;
 - Comutação automática por eventos ou acionamento manual;
 - Integração com scripts de automação para controle de cenário;

- Controle via cliente Web com suporte multiusuário.
- **Módulo Monitoramento Embarcado:**
- Integração com dispositivos embarcados via protocolo proprietário compatível;
- Monitoramento de câmeras embarcadas em tempo real;
- Visualização de status de GPS, ignição e sensores veiculares;
- Sincronização de horário entre plataforma e veículo;
- Registro de eventos com geolocalização;
- Reprodução de trajetos com eventos vinculados;
- Consulta de informações do dispositivo e comunicação com condutor;
- Detecção de aceleradas, freadas bruscas e paradas;
- Geração de relatórios por linha, veículo ou período;
- Integração com centrais de despacho e controle logístico.
- **Módulo Gestão de Escalabilidade e Processamento:**
- Capacidade de operar com servidores em arquitetura distribuída;
- Formação de clusters de gravação, transmissão e autenticação;
- Suporte a até 5 servidores de contingência por função;
- Detecção e failover automático em caso de falha;
- Interface gráfica para visualização de topologia do cluster;
- Monitoramento da carga de cada nó e balanceamento automático;
- Registro de eventos de transição e sincronização entre nós;
- Suporte a replicação de dados entre sites remotos;
- Controle de atualizações sem interrupção de serviço;
- Painel de saúde do sistema com alarmes preventivos.
- **Módulo Integração com Terceiros:**
- Interface de integração via APIs RESTful documentadas;
- Consulta de status de dispositivos, alarmes e eventos;
- Acesso a imagens e fluxos de vídeo sob demanda;
- Ações de controle remoto (ex.: travar porta, iniciar gravação);
- Leitura de listas de permissões e credenciais cadastradas;
- Criação e edição de dados por serviços externos autorizados;
- Logs de acesso e auditoria de uso das APIs;
- Autenticação via tokens e protocolos seguros (OAuth2, TLS);
- Suporte a filtros por parâmetros (tempo, local, ID);
- Compatibilidade com integrações legadas via middleware.
- Suporte a dispositivos compatíveis com ONVIF, RTSP, HTTP e SDKs abertos;

- Integração com câmeras, NVRs, sensores e sistemas de terceiros;
- Visualização ao vivo e controle PTZ para dispositivos externos;
- Transmissão de áudio bidirecional quando suportado pelo hardware;
- Seleção e controle de perfis de vídeo externos;
- Integração com sistemas de automação, ERP, CRM e SCADA;
- Suporte a bibliotecas de integração e plugins customizados;
- Atualizações programáveis para novas versões de terceiros;
- Painel de compatibilidade com status de integração;
- Módulo de diagnóstico para interoperabilidade.
- **Módulo de Espelhamento e Redundância**
- Monitoramento contínuo, em tempo real, do status operacional dos servidores principais e de backup;
- Replicação automática de configurações, eventos e parametrizações do servidor principal para o servidor de contingência;
- Capacidade de comutação "hot standby" sem interrupção visível para o usuário final;
- Retorno automático à operação do servidor principal em caso de restauração;
- Compatível com servidores dedicados em colocation ou hospedados em nuvem;
- Garantia de continuidade dos serviços de segurança e monitoramento em cenários de falha;
- Visão integrada do estado de replicação e integridade entre os servidores;
- Recurso fundamental para ambientes que exijam alta disponibilidade e continuidade operacional;
- Compatível com mecanismos de sincronização segura e criptografada;
- Redução significativa de tempo de inatividade por falhas físicas ou lógicas.
- **Aplicativo Móvel:**
- Aplicativo compatível com sistemas Android e iOS;
- Autenticação segura com biometria ou duplo fator;
- Acesso a vídeo ao vivo e reprodução de gravações;
- Consulta a eventos e alarmes com notificação push;
- Controle remoto de dispositivos integrados (portas, câmeras, sensores);
- Captura de imagens e exportação de trechos de vídeo;
- Suporte a múltiplos perfis de acesso por dispositivo;
- Interface intuitiva com filtro por site, dispositivo e tempo;
- Histórico de navegação e comandos executados;
- Suporte a integração com geolocalização e mapas móveis.

Solução VideoWall:

- Vídeo Wall LCD para ambiente de sala de controle:
- Painel de Vídeo Wall LCD
- O painel em sua totalidade deverá possuir no mínimo 09 monitores;
- Todos os monitores deverão ser do mesmo tamanho;
- Marca e Serviço
- Todos os equipamentos e materiais utilizados devem ser componentes padrão e passar por inspeções de fabricação de longo prazo.
- Presença local Nacional Brasil: Filial registrada e RMA local.
- Especificação do Gabinete LCD
- Deverá possuir 55";
- Resolução 1920 × 1080 com ângulo de visão de 178°;
- Moldura ultrafina de 3,5 mm;
- Distância entre pixels máxima de 0,65 mm;
- Possuir tempo de resposta inferior a 10 ms;
- Antirreflexo;
- Brilho ultra alto e uniforme de até 500 cd/m²;
- Retro iluminação LED com iluminação direta com brilho uniforme e sem sombras nos limites;
- Entrada de sinal 4K;
- Possuir função de loop automático de no mínimo 25 telas com interfaces HDMI;
- Trabalhar de forma contínua e estável em 24/7;
- Possuir no mínimo entradas de vídeo VGA, HDMI, DVI, DP e USB;
- Possuir Interface de entrada e saída RS-232;
- Possuir compatibilidade com padrão VESA;
- Construção em invólucro de metal para evitar radiação e interferência;
- Temperatura de operação entre 0 °C a 40 °C
- Controladora
- O Vídeo Wall deverá ser acompanhado de controladora que permita gerar uma imagem única em todo painel e formação de mosaicos customizados de acordo com a necessidade de operação.
- A controladora também deverá possuir capacidade de reproduzir o fluxo de vídeo simultâneo de no mínimo 250 câmeras de monitoramento.
- Deverá suportar decodificação de resoluções até 24MP.
- Deverá suportar o uso de câmeras de rede, NVRs e outros dispositivos como fontes de sinal de rede.

- Deverá suportar a visualização ao vivo de fontes de sinal de rede por RTP ou RTSP.
- Deverá suportar os principais formatos de decodificação, como H.264, H.265 e MJPEG e os principais formatos de encapsulamento, como PS, TS, ES e RTP.
- Deverá suportar decodificação de áudio de G.722, G.711A, G.726, G.711U, MPEG2-L2, AAC, MP3 e PCM.
- Deverá suportar o uso do teclado de rede ou teclado de porta serial para controlar o dispositivo e realizar alterações de subjanela, operação de grupo e comutação automática, alteração de cena, controle de PTZ e reprodução de video wall.
- Deverá suportar o uso do protocolo ONVIF para acessar o decodificador
- Devera possuir suporte a NAT.
- Suporte e Instalação
- Na instalação do Vídeo Wall deve ser fornecida estrutura metálica sob medida, bem como acabamento garantindo uma aparência estética adequada ao ambiente. A estrutura mecânica deverá permitir perfeito encaixe, nivelamento e alinhamento (horizontal, vertical e de profundidade) entre os gabinetes de LCD.
- O instalador deverá possuir certificado ou atestado em carta emitido pelo fabricante atestando sua qualidade técnica e de instalação do painel.
- Servidor de Vídeo Wall
- Possuir processador Intel® Core™ i7-14700 (20-cores, 28 threads, cache de 33 MB, 2.1 GHz a 5.4 GHz Turbo, 65 W) ou equivalente técnico superior;
- Possuir memória RAM 32 GB DDR5 (2x16GB) 4400MT/s;
- Possuir armazenamento SSD de 1TB PCIe NVMe M.2 (Classe 40)
- Possuir placa de vídeo NVIDIA® RTX™ A1000, 8 GB GDDR6 ou equivalente técnico superior;
- Possuir fonte de alimentação interna de 500 W
- Possuir no mínimo 1 porta ethernet LAN 10/100/1000;
- Possuir no mínimo sistema operacional Windows 11 Pro;
- Mesa controladora
- Mesa Controladora Profissional para câmeras móveis internas e externas, analógicas e de rede, do mesmo fabricante das câmeras fornecidas ou ser totalmente compatível, sendo obrigatória a apresentação de catálogo, manual ou carta do fabricante declarando compatibilidade;
- Possuir teclado, joystick e monitor touch-screen incorporados;
- Possuir teclas de atalhos para controle e configurações das speed domes;
- O monitor touch-screen deverá possuir tela igual ou superior a 7" e resolução igual ou superior a 800x480;

- O monitor deverá ser capaz de exibir canais individuais e em grupos;
- Permitir cadastro e gerenciamento de usuários em nível operador e administrador para a mesa controladora;
- Permitir a adição de no mínimo 10 operadores permitindo cada um a operação de 256 dispositivos ou mais;

Estação de Operação:

- Possuir processador Intel® Core™ i7-14700 (20-cores, 28 threads, cache de 33 MB, 2.1 GHz a 5.4 GHz Turbo, 65 W) ou equivalente técnico superior;
- Possuir memória RAM 16 GB DDR5 (2x8GB) 4400MT/s;
- Possuir armazenamento SSD de 1TB PCIe NVMe M.2 (Classe 40)
- Possuir placa de vídeo NVIDIA® T400 4GB, 4 GB GDDR6 ou equivalente técnico superior;
- Possuir fonte de alimentação interna de 500 W
- Possuir no mínimo 1 porta ethernet LAN 10/100/1000;
- Possuir no mínimo sistema operacional Windows 11 Pro;

Monitor de Operação:

- Possuir tamanho de tela diagonal de no mínimo 27"
- Possuir Antirreflexo
- Possuir painel do tipo IPS
- Possuir resolução mínima de 1920x1080
- Possuir ângulo de visão 178° vertical/178° horizontal
- Possuir brilho mínimo de 300 cd/m2
- Possuir proporção de 16:9
- Possuir taxa de atualização mínima de 100 Hz
- Possuir no mínimo 2 alto-falantes integrados de 5 W
- Possuir suporte a inclinação de -5° a 21°
- Possuir no mínimo duas portas HDMI

Switch Core L3:

- Deve possuir capacidade de comutação em nível de camada 3, integrando funcionalidades avançadas de roteamento estático e dinâmico, suportando protocolos de roteamento como RIP, OSPF, BGP e MPLS, assegurando alta disponibilidade e escalabilidade da rede.
- Deve possuir, no mínimo, 6 interfaces ópticas SFP+ de 10 Gbps conforme padrão IEEE 802.3ae, destinadas à conexão de enlaces troncais e servidores de missão crítica.

- Deve possuir, adicionalmente, 24 portas elétricas Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), compatíveis com IEEE 802.3 standards, para conexão de dispositivos de acesso e agregação.
- Deve possuir capacidade de empilhamento físico ou lógico, com suporte a mínimo de 2 interfaces SFP+ dedicadas para esta finalidade, permitindo a formação de um backbone redundante e de alta performance.
- Deve possuir capacidade de comutação mínima de 168 Gbps e taxa de encaminhamento de pacotes de, no mínimo, 124,99 Mpps, assegurando a inexistência de over-subscription, mesmo em cenários de tráfego intenso.
- Deve possuir recursos de segurança avançados, incluindo suporte a ACLs (Access Control Lists) baseadas em IPv4 e IPv6, filtros por endereço MAC, IP, VLAN, DSCP e protocolos L2/L3/L4, bem como autenticação via IEEE 802.1X, RADIUS, TACACS+ e autenticação baseada em MAC.
- Deve possuir controle de tempestade de tráfego, limitando o broadcast, multicast e unicast desconhecido por porta física, garantindo estabilidade da rede.
- Deve possuir suporte aos protocolos IEEE 802.1p, 802.1Q VLAN (mínimo de 4.096 VLANs), GVRP, QinQ, Private VLAN e roteamento interno entre VLANs sem a necessidade de equipamentos adicionais.
- Deve possuir funcionalidades de Qualidade de Serviço (QoS), com suporte a DiffServ, 802.1p/DSCP, políticas de tráfego baseadas em SP, WRR, WFQ, SP+WRR, SP+WFQ, Traffic Shaping e prevenção de congestionamento com Tail-Drop e WRED.
- Deve possuir protocolos de alta disponibilidade, incluindo STP/RSTP/MSTP, VRRP, BFD para OSPF e BGP, e suporte a mecanismos de proteção de rede em anel como EAPS/ERPS.
- Deve possuir suporte a recursos de multicast avançados, incluindo IGMP v1/v2/v3 Snooping, MLD v1/v2 e filtragem de tráfego multicast.
- Deve possuir suporte a gerenciamento por meio de Console, Telnet, SSH (versões v1/v2), SNMP v1/v2c/v3, Web (HTTP/HTTPS), FTP, TFTP, SFTP e RMON, facilitando a administração e a monitoração da infraestrutura.
- Deve possuir carcaça metálica com design para refrigeração ativa (ventilação forçada), padrão 19 polegadas, ocupando 1U de altura em rack, e peso máximo de 3,4 kg.
- Deve possuir fontes de alimentação redundantes, com operação em 100V a 240V AC, 50/60 Hz, e suporte a hot-swap, permitindo substituição sem interrupção da operação.
- Deve possuir todos os acessórios necessários para perfeita integração com a rede, incluindo cabos, conectores, fontes, suportes e kits de montagem, já inclusos no fornecimento.
- Deve possuir temperatura operacional de 0°C a 50°C, com umidade relativa de até 95% sem condensação.

- Deve possuir certificações internacionais de conformidade, incluindo FCC, CE-EMC e RoHS.
- É de responsabilidade da CONTRATADA a completa instalação física e lógica dos equipamentos, com entrega de todos os parâmetros de configuração, credenciais administrativas e documentação técnica ao gestor do projeto.
- Deve possuir plena integração com a plataforma de monitoramento vigente, com apresentação de documentação oficial que comprove a compatibilidade.
- Deve possuir firmware com mecanismos de autenticação e criptografia, prevenindo a interceptação, manipulação ou violação de informações sensíveis.
- Deve possuir desenvolvimento integralmente controlado pelo fabricante, tanto em hardware quanto software, não sendo aceitos equipamentos baseados em tecnologia OEM ou de terceiros.

Mesa de Operação:

- Mesa com altura fixa;
- Possuir capacidade de carga mínima de 55Kg;
- Possuir altura mínimo de 750 mm;
- Possuir braços de apoio fabricados em aço 2,0 mm;
- Possuir canal para organização de cabos integrado a mesa;
- Possuir perfis estruturais fabricados em alumínio;
- Possuir tampo de 25,0 mm;
- Possuir profundidade mínima de 700mm;
- Possuir largura mínima de 1200mm

Cadeira de Operação:

- Possuir espaldar com regulagem de altura;
- Possuir regulagem de inclinação do encosto;
- Possuir regulagem de altura com coluna a gás
- Possuir base injetada em resina termoplástica
- Possuir rodízios com 50 milímetros de diâmetro
- Possuir assento em Poliéster Crepe;
- Possuir espuma injetada em poliuretano de alta resistência

Nobreak 3KVA:

- Deve possuir tecnologia True On-Line de Dupla Conversão, garantindo fornecimento contínuo e estável de energia, sem interrupções durante falhas ou oscilações da rede elétrica.

- Deve possuir potência nominal mínima de 3 kVA, com fator de potência de saída mínimo de 0,9.
- Deve possuir eficiência mínima de 88% em operação plena (modo online) e 95% em modo econômico (Eco Mode).
- Deve possuir nível máximo de ruído de 58 dBA em operação.
- Deve possuir capacidade de operação sob sobrecarga de até 125% por 60 segundos e 150% por 30 segundos, com retorno automático à operação normal.
- Deve suportar temperatura de operação de 0°C a 40°C.
- Deve possuir tensão de entrada de 220V, com conexão via borne de terminais.
- Deve possuir faixa de variação da tensão de entrada de $\pm 20\%$.
- Deve possuir frequência de entrada de 60 Hz.
- Deve possuir tensão de saída configurável em 110V, 220V ou 110+110V, por meio de transformador isolador integrado.
- Deve possuir variação de tensão de saída de $\pm 1\%$.
- Deve possuir frequência de saída de 60 Hz $\pm 0,1\%$.
- Deve possuir distorção harmônica total (THD) menor ou igual a 3% com carga linear.
- Deve possuir forma de onda de saída senoidal pura.
- Deve possuir fator de crista de corrente de 3:1.
- Deve possuir no mínimo 8 tomadas padrão NBR 14136 (20A) e barra de terminais (borne) para saída de energia.
- Deve possuir proteções contra sobrecarga, subtensão, sobretensão, curto-circuito, surtos de tensão, sobreaquecimento e descarga total das baterias.
- Deve possuir alarmas visuais e sonoros para falhas, sobrecarga, operação em bateria, final de autonomia e temperatura elevada.
- Deve possuir partida a frio (cold start), permitindo a ativação sem presença da rede elétrica.
- Deve possuir modo de bypass interno manual e automático para continuidade da carga durante falhas internas.
- Deve possuir banco de baterias internas ou externas, utilizando baterias VRLA seladas, livres de manutenção, com expectativa de vida útil de até 5 anos.
- Deve possuir conectores de engate rápido para expansão de autonomia.
- Deve possuir autonomia mínima de 15 minutos a plena carga utilizando baterias internas.
- Deve possuir tempo de recarga das baterias inferior a 10 horas.
- Deve possuir, no mínimo, uma interface de comunicação RS232C ou USB 1.1 ou superior.
- Deve possuir gerenciamento remoto via protocolos SNMP, Modbus, HTTPS, SSH, FTP, DHCP, TCP/IP.
- Deve possuir suporte a autenticação de acesso por Radius e LDAP.

- Deve possuir painel gráfico LCD retroiluminado, apresentando:
 - Estado da rede elétrica e do UPS;
 - Nível de carga das baterias;
 - Tempo de autonomia restante;
 - Eficiência operacional e consumo energético;
 - Histórico de alarmes e eventos críticos.
- Deve possuir gabinete metálico com grau de proteção mínimo IP-21.
- Deve possuir rodízios com trava, facilitando movimentação e fixação segura.
- Deve suportar temperatura de operação entre 0°C e 40°C.
- Deve ser fornecido com todos os cabos, conectores, acessórios e manuais em português do Brasil.
- Deve possuir certificações internacionais de conformidade, incluindo CE e RoHS.
- Deve ser fornecido com garantia mínima de 3 anos on-site, cobrindo o equipamento e as baterias.
- Deve possuir suporte técnico especializado, com atendimento prioritário e fornecimento de peças originais durante o período de garantia.
- Deverão ser entregues todos os cabos e acessórios para o bom funcionamento do UPS.

Rack para Servidor 24U:

- Rack Padrão 19" 24U
- Largura 800mm;
- Profundidade 800 mm;
- Rack totalmente desmontável;
- Atende especificações ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2, DIN41494 partes 1 e 7;
- Grau de proteção IP20;
- Estrutura em aço e terminais de aterramento;
- Porta frontal reversível em vidro temperado, com ângulo de abertura de 220° e fechadura tipo cilindro;
- Porta traseira reversível em aço ângulo de abertura de 220° e fechadura tipo cilindro;
- Porta frontal e traseira em aço perfurado bipartida;
- Laterais em aço, com fecho rápido;
- Planos (frontal e traseiro) com numeração de Us;
- Entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base;
- Teto com preparação para instalação de ventiladores
- Acompanha o conjunto quatro pés niveladores;
- Acompanha 1 par de guias verticais
- Pintura pó em micro epóxi na cor PRETA RAL 9004

Ponto de Monitoramento Tipo I

O ponto de monitoramento do tipo I, consiste em um sistema de câmera fixa para monitoramento geral dos pontos urbanos do município. O ponto deve ser composto por no mínimo: um poste de concreto/metalo de 6 m, um Rack outdoor, duas câmeras fixas, um Switch Industrial PoE e equipamento para autonomia elétrica.

Deve estar incluso todos os acessórios para montagem do sistema, tais como roldana para poste, abraçadeiras, parafusos, cabos, fontes de alimentação, switch, conversores, licenças de software, insumos, dentre outros. É de total responsabilidade da contratada prover todos os materiais/equipamentos necessário ao pleno funcionamento do sistema.

Especificação câmera fixa:

- Deve possuir formato tipo Bullet ou Dome para uso interno e externo
- Deve possuir resolução de no mínimo 4 Megapixels.
- Deve possuir taxa de quadros mínima de 25 fps.
- Deve possuir sensor CMOS.
- Deve possuir tecnologia para equilíbrio de exposição em diferentes áreas do campo de visão e garantir a nitidez independente da variação de luminosidade.
- Deve possuir controle de ganho automático, com compensação de luz de fundo e alta.
- Deve possuir balanço de branco automático.
- Deve possuir lente fixa com ângulo de visualização horizontal de ao menos 80°, ou lente varifocal que atenda esses parâmetros.
- Deve possuir Compressão de Vídeo: H.264, H.265, MJPEG, e pelo menos um padrão superior (Zipstream, H.264H, H.265+ ou similares).
- Deve possuir no mínimo 3 fluxos de vídeo configuráveis.
- Deve possuir infravermelho com alcance mínimo de 60 m.
- Deve possuir porta Ethernet RJ45 10/100 Mbps e PoE 802.3af ou 802.3at.
- Deve possuir slot para cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC com capacidade de até 512 GB.
- Deve possuir criptografia nativa dos dados armazenados, garantindo a segurança da informação mesmo em caso de acesso físico indevido ao cartão de memória.
- Deve possuir capacidade de sincronização automática das capturas armazenadas durante falhas de comunicação, assegurando a integridade dos dados.
- Deve possuir analíticos embarcados para detecção de intrusão e cruzamento de linha
- Deve possuir analíticos embarcados para detecção de movimento, detecção de entrada de região e detecção de saída de região.

- Deve possuir análise para classificação de alvo como pessoas e veículos.
- Deve possuir analíticos embarcados para captura de faces.
- Deve possuir áudio e compressão por codecs como G711, G722, G726, MP3 e PCM
- Deve possuir no mínimo uma interface de entrada/saída de alarme.
- Deve possuir alto-falante e microfone embutido
- Deve possuir embarcado funcionalidades de inibição como aviso sonoro e luz estroboscópica.
- Deve possuir os protocolos ONVIF (perfil S, G e T), API, SDK ou plataforma aberta proprietária
- Deve possuir índice de proteção IP67 contra intempéries.
- Deve possuir capacidade de operação em ambientes com temperatura de até 55°C.
- Deve ser fornecida com suporte para fixação em parede, poste ou teto, conforme a necessidade e local de instalação.
- Deve possuir plena integração com a plataforma de monitoramento, com apresentação de documentação oficial que comprove a compatibilidade.
- Deve possuir firmware com mecanismos de autenticação e criptografia, prevenindo a interceptação, manipulação ou violação de informações sensíveis.
- Deve possuir desenvolvimento integralmente controlado pelo fabricante, tanto em hardware quanto software, não sendo aceitos equipamentos baseados em tecnologia OEM ou de terceiros.

Especificação Rack outdoor:

- Fabricado em chapa de aço carbono;
- Possuir tratamento anticorrosivo, com pintura eletrostática;
- Possuir corpo e porta na cor padrão bege Ral 7032 na chapa #18 (1,2mm);
- Possuir placa de montagem elétrica na cor padrão laranja Ral 2003 na chapa #16 (1,5mm);
- Possuir dobradiça reforçada;
- Possuir borracha de vedação em poliuretano injetado na porta;
- Possuir fecho tipo fenda (padrão);
- Possuir grau de proteção IP-66 e IK-10;
- Acessórios Inclusos:
 - Disjuntor Bipolar
 - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
 - Barra de Tomada
 - 30 cm Trilho DIM
 - DIO para Trilho DIM
 - Acoplador Óptico LC
 - Pig Tail LC

- Cordão Óptico Duplex LC/SC
- Switch/Fonte Poe;
- Equipamentos de Fixação

Switch Industrial PoE:

- Deve possuir no mínimo 08 portas PoE Ethernet 10/100/1000 Mbps
- Deve possuir em no mínimo 02 portas padrão IEEE 802.3at/af/bt para porta Hi-PoE
- Deve possuir no mínimo duas portas de fibra óptica SFP gigabit.
- Deve possuir proteção contra surtos para portas PoE
- Deve possuir isolamento de portas para melhorar a segurança da rede
- Possuir função para transmissão de longo alcance de até 300 m
- Possuir monitoramento inteligente para detectar e reiniciar automaticamente as câmeras que não respondem.
- Deve possuir encaminhamento de dados em alta velocidade
- Deve possuir carcaça metálica sólida de alta resistência.
- Deve possuir compatibilidade para montagem em Trilho DIN
- Deve possuir temperatura de operação entre -30 °C a 65 °C

Especificação Nobreak:

- Nobreak interativo com regulação on-line
- Deverá possuir potência mínima de 1200 VA
- Deverá possuir tensão de entrada Bivolt automático 115/127/220V
- Deverá possuir tensão de saída 115v
- Deverá possuir no mínimo 6 tomadas padrão NBR 14136
- Deverá possuir sistema que analisa corretamente os distúrbios da rede elétrica permitindo a atuação precisa do equipamento
- Deverá possuir porta fusível externo
- Deverá possuir autodiagnóstico de bateria
- Deverá possuir função TRUE RMS
- Deverá possuir sinalização através de LED no painel frontal
- Deverá possuir alarme audiovisual
- Deverá possuir proteções:
 - Sobreaquecimento no transformador
 - Potência excedida
 - Descarga total da bateria

- Curto-circuito no inversor
- Deverá possuir botão liga/desliga
- Deverá possuir sistema PLL
- Deverá possuir peso máximo de 8kg

Ponto de monitoramento TIPO II

O ponto de monitoramento do tipo II consiste em um sistema de câmera móvel para patrulhamento e monitoramento geral dos pontos urbanos do município. O ponto deve ser composto por no mínimo: um poste de concreto/Metálico de 6 mts, um Rack outdoor, uma câmera PTZ, um braço extensor para câmera PTZ (suporte), duas cornetas IP, um Switch Industrial PoE e equipamento para autonomia elétrica.

Deve estar incluso todos os acessórios para montagem do sistema, tais como roldana para poste, abraçadeiras, parafusos, cabos, fontes de alimentação, switch, conversores, licenças de software, insumos, dentre outros. É de total responsabilidade da contratada prover todos os materiais/equipamentos necessário ao pleno funcionamento do sistema.

Os equipamentos deverão atender os requisitos mínimos exigidos abaixo.

Especificação PTZ:

- Possuir resolução mínima de 4MP (2560 × 1440);
- Possuir no mínimo três streams configuráveis;
- Possuir sensor de imagem CMOS de 1/3" ou superior com varredura progressiva;
- Possuir lente entre 5.5mm a 190mm;
- Possuir zoom de no mínimo 30x óptico e 16x digital;
- Permitir no mínimo configuração de 280 predefinições;
- Possuir funcionalidade de 8 regiões de interesse para cada fluxo;
- Possuir suporte a funções como predefinições, varreduras, patrulha e memória de desligamento;
- Permitir codificação de vídeo H.265+ e H.264+;
- Deve possuir tecnologia para equilíbrio de exposição em diferentes áreas do campo de visão e garantir a nitidez independente da variação de luminosidade.
- Deve possuir controle de ganho automático, com compensação de luz de fundo e alta.
- Deve possuir balanço de branco automático.
- Possuir LED's infravermelhos embutidos com alcance igual ou superior a 180m;
- Deve possuir alto-falante e microfone embutido
- Deve possuir embarcado funcionalidades de inibição como aviso sonoro e luz estroboscópica.

- Possuir mínima iluminação para o modo colorido de 0,008 lux (F1.5);
- Possuir funcionalidades de Posicionamento 3D e Congelamento Predefinido;
- Possuir funcionalidade de Reabastecimento Automático de Rede;
- Possuir API para interface de rede aberta (S, T e G) e via SDK;
- Possuir no mínimo as funções BLC e HLC para aprimoramento de imagem;
- Permitir no mínimo 24 zonas para mascaramento de privacidade;
- Permitir visualização ao vivo para no mínimo 20 canais simultâneos;
- Possuir rastreamento inteligente;
- Deve possuir analíticos embarcados para detecção de intrusão e cruzamento de linha
- Deve possuir analíticos embarcados para detecção de movimento, detecção de entrada de região e detecção de saída de região.
- Deve possuir análise para classificação de alvo como pessoas e veículos.
- Deve possuir analíticos embarcados para captura de faces.
- Permitir compressão de áudio para os protocolos G.711, G.722 e G.726;
- Possuir no mínimo uma entrada e uma saída de alarme.
- Possuir protocolos de rede: IPv6, Bonjour, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, TCP/IP, UDP, IGMP, DHCP e PPPoE.
- Permitir configuração via interface WEB através de IE, Chrome, Firefox e Safari;
- Possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M).
- Possuir slot de SD CARD integrado para armazenamento em borda de até 256GB.
- Deve possuir criptografia nativa dos dados armazenados, garantindo a segurança da informação mesmo em caso de acesso físico indevido ao cartão de memória.
- Deve possuir capacidade de sincronização automática das capturas armazenadas durante falhas de comunicação, assegurando a integridade dos dados.
- Deve possuir alimentação 24Vdc e POE+.
- Deve possuir função de desembaçamento e remoção de condensação ou umidade.
- Deve possuir índice de proteção IK10 contra impactos mecânicos.
- Deve possuir índice de proteção IP66 contra intempéries.
- Deve ser fornecida com suporte para fixação em parede, poste ou teto, conforme a necessidade e local de instalação.

Corneta de Áudio IP

- O Sistema de Sonorização deve ser composto por dispositivo autofalante em formato de corneta para acionamento de alarmes e sons mediante acionamento de analíticos das câmeras, bem como acionamento proposital por um operador, de modo que caso seja necessário o operador possa

realizar comunicação bidirecional;

- Devendo possuir potência de pelo menos 7W com pressão acústica de pelo menos 110 DB, suportando reproduzir sons em frequências de pelo menos 100 a 20 KHz;
- Deve suportar pelo menos os seguintes codecs de áudio WAV e MP3;
- Deve possuir um algoritmo que ajusta automaticamente o nível de ganho de um sinal de áudio para manter sua amplitude em um determinado intervalo ou nível alvo reduzindo a variação na intensidade do som recebido.
- Deve suporta áudio bidirecional por SIP;
- Deve suporta transmissão regular, transmissão ao vivo, transmissão de emergência;
- Deve possuir suporte à comunicação de rede com fio;
- Deve possuir algoritmo para reduzir ruídos indesejados de fundo detectando e suprimindo os sons de ruído, enquanto tenta preservar os componentes importantes do sinal de áudio, como a fala humana.
- Deve possuir algoritmo que reduz a faixa dinâmica do sinal de áudio, diminuindo a diferença entre os volumes dos sons mais altos e mais suaves normalizando a amplitude do áudio, tornando os sons mais silenciosos mais audíveis sem distorcer os sons mais altos.
- Deve possuir algoritmo para eliminar o eco acústico de comunicação de áudio identificando o sinal de eco presente na entrada do microfone e o remove da saída de áudio reproduzida nos alto-falantes, garantindo que os participantes da chamada não ouçam sua própria voz refletida.
- Deve possuir memória de armazenamento interna de para áudio de pelo menos 4Gb;
- Deve operar sob interface TCP/IP RJ45;
- Deve possuir protocolo de interface (API) SIP, RTP, ONVIF;
- Deve possuir alimentação POE IEEE 802.3at;
- Deve possuir construção em Metal;
- Deve operar em temperaturas entre -30 °C to 60 °C;
- Deve possuir índice de proteção IP67 contra intempéries.

Especificação Rack outdoor:

- Fabricado em chapa de aço carbono;
- Possuir tratamento anticorrosivo, com pintura eletrostática;
- Possuir corpo e porta na cor padrão bege Ral 7032 na chapa #18 (1,2mm);
- Possuir placa de montagem elétrica na cor padrão laranja Ral 2003 na chapa #16 (1,5mm);
- Possuir dobradiça reforçada;
- Possuir borracha de vedação em poliuretano injetado na porta;
- Possuir fecho tipo fenda (padrão);

- Possuir grau de proteção IP-66 e IK-10;
- Acessórios Inclusos:
- Disjuntor Bipolar
- Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- Barra de Tomada
- 30 cm Trilho DIM
- DIO para Trilho DIM
- Acoplador Óptico LC
- Pig Tail LC
- Cordão Óptico Duplex LC/SC
- Equipamentos de Fixação

Switch Industrial PoE:

- Deve possuir no mínimo 08 portas PoE Ethernet 10/100/1000 Mbps
- Deve possuir em no mínimo 02 portas padrão IEEE 802.3at/af/bt para porta Hi-PoE
- Deve possuir no mínimo duas portas de fibra óptica SFP gigabit.
- Deve possuir proteção contra surtos para portas PoE
- Deve possuir isolamento de portas para melhorar a segurança da rede
- Possuir função para transmissão de longo alcance de até 300 m
- Possuir monitoramento inteligente para detectar e reiniciar automaticamente as câmeras que não respondem.
- Deve possuir encaminhamento de dados em alta velocidade
- Deve possuir carcaça metálica sólida de alta resistência.
- Deve possuir compatibilidade para montagem em Trilho DIN
- Deve possuir temperatura de operação entre -30 °C a 65 °C

Especificação Nobreak:

- Nobreak interativo com regulação on-line
- Deverá possuir potência mínima de 1200 VA
- Deverá possuir tensão de entrada Bivolt automático 115/127/220V
- Deverá possuir tensão de saída 115v
- Deverá possuir no mínimo 6 tomadas padrão NBR 14136
- Deverá possuir sistema que analisa corretamente os distúrbios da rede elétrica permitindo a atuação precisa do equipamento
- Deverá possuir porta fusível externo

- Deverá possuir autodiagnóstico de bateria
- Deverá possuir função TRUE RMS
- Deverá possuir sinalização através de LED no painel frontal
- Deverá possuir alarme audiovisual
- Deverá possuir proteções:
 - Sobreaquecimento no transformador
 - Potência excedida
 - Descarga total da bateria
 - Curto-circuito no inversor
- Deverá possuir botão liga/desliga
- Deverá possuir sistema PLL
- Deverá possuir peso máximo de 8kg

Ponto de monitoramento TIPO III

O ponto de monitoramento do tipo III consiste em um sistema de câmera fixa com analítico de Reconhecimento Facial baseado em inteligência artificial para aplicação em pontos críticos do município. O ponto deve ser composto por no mínimo: um poste de concreto/Metálico de 6 mts, um Rack outdoor, uma fixa com analítico de Reconhecimento Facial, um Switch Industrial PoE e equipamento para autonomia elétrica.

Deve estar incluso todos os acessórios para montagem do sistema, tais como roldana para poste, abraçadeiras, parafusos, cabos, fontes de alimentação, switch, conversores, licenças de software, insumos, dentre outros. É de total responsabilidade da contratada prover todos os materiais/equipamentos necessário ao pleno funcionamento do sistema.

Os equipamentos deverão atender os requisitos mínimos exigidos abaixo.

Especificação Câmera fixa com analítico de Reconhecimento Facial:

- Possuir Resolução mínima de 4MP (2560 × 1440);
- Deverá ser câmera fixa tipo Bullet com lente fixa com infravermelho;
- Deve possuir campo de visão horizontal mínimo de 105°;
- Deverá suportar compressão mínima conforme padrão de vídeo H.265 com alta taxa de compressão;
- Deverá suportar alta resolução de imagem com resolução mínima de 4 MP com taxa de até 60 quadros por segundo;
- Deve possuir sensor CMOS.

- Deverá suportar modo de rotação;
- Deve possuir tecnologia avançada de compensação de iluminação, com capacidade de capturar simultaneamente detalhes em áreas altamente iluminadas e áreas de baixa luminosidade em uma mesma cena, sem perda de nitidez, definição ou contraste. A câmera deve manter visibilidade clara de rostos, placas de veículos e demais elementos críticos mesmo quando posicionada contra fontes intensas de luz, como fachadas envidraçadas com sol direto, entradas de túneis ou locais com faróis de veículos em movimento, garantindo leitura e reconhecimento de informações críticas com fidelidade e sem sobreposição por reflexo ou subexposição.
- Deve possuir controle de ganho automático, com compensação de luz de fundo e alta.
- Deve possuir balanço de branco automático.
- Deve possuir Compressão de Vídeo: H.264, H.265, MJPEG, e pelo menos um padrão superior (Zipstream, H.264H, H.265+ ou similares).
- Possuir função 3D-DNR (Redução Digital de ruídos - 3D);
- Deve possuir no mínimo 5 fluxos de vídeo configuráveis.
- Deve possuir infravermelho com alcance mínimo de 60 m.
- Deve possuir porta Ethernet RJ45 10/100 Mbps e PoE 802.3af ou 802.3at.
- Deve possuir capacidade de operar em baixa luminosidade, atingindo no mínimo 0,0005 Lux.
- Deve possuir iluminador embutido a câmera de maneira que garanta a acuracidade solicitada neste termo durante a noite, não serão aceitos iluminadores externos ao corpo da própria câmera;
- Deve possuir capacidade de armazenamento local de vídeos e capturas em cartão de memória ou SSD de no mínimo 1000GB, padrão profissional, classe 10, com velocidade de gravação mínima de 30MB/s.
- Deve possuir criptografia nativa dos dados armazenados, garantindo a segurança da informação mesmo em caso de acesso físico indevido ao cartão de memória.
- Deve possuir capacidade de sincronização automática das capturas armazenadas durante falhas de comunicação, assegurando a integridade dos dados.
- Deverá suportar eventos de alarmes como falta de cartão de memória, cartão todo ocupado, rede desconectada, conflito de IP e acesso ilegal.
- Deverá suportar solução de cyber segurança como: criptografia de vídeo, registros de segurança, filtragem de IP, HTTPS, suporte ao IEEE 802.1x.
- Deverá possuir função de estabilização de imagem;
- Deverá ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera;
- Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- Deverá suportar SDK e API para efeito de possível integração com outros bancos de dados.

- Deverá possuir no mínimo 2 entradas e 2 saídas de alarme;
- Deve possuir no mínimo uma interface serial RS-485.
- Deve possuir 1 entrada e saída para áudio;
- Deverá possuir saída 12V para alimentação de dispositivos de coação;
- Deverá suportar algoritmo de aprendizado profundo, viabilizando à geração de múltiplos dados de vídeo, análise vídeo inteligente, detecção facial, detecção de objetos, contagem de pessoas, mapa de calor e proteção de perímetro;
- Deve possuir analíticos embarcados para detecção de movimento, detecção de entrada de região e detecção de saída de região.
- Deve possuir análise para classificação de alvo como pessoas e veículos.
- Deverá suportar inteligência artificial para adaptação de cena.
- A câmera deverá possuir tecnologia capaz de detectar faces, extraindo no mínimo os seguintes atributos: idade, gênero, expressão, uso de máscara, uso de óculos e uso de boné, tipo de cabelo. Isso poderá ser feito embarcado na câmera ou via software.
- Deve ser capaz de fazer a contagem de pessoas por cruzamento de linha e em área, permitindo a utilização para controle de gestão de filas.
- Deverá suportar contagem de pessoas em área de intrusão, com geração e exportação de relatório, contagem de pessoas em área definida e com gerenciamento de filas.
- Deverá suportar captura facial, com acompanhamento facial e de forma instantânea, apresentando extração mínimo de 7 atributos faciais e pelo menos 10 atributos corporais.
- Deve possuir até 10 bibliotecas de no mínimo 25 mil faces embarcadas na câmera sendo capaz de realizar a comparação facial e acionamentos inteligentes baseados nessas bibliotecas.
- Deverá permitir alarmes para eventos combinados;
- Deve possuir índice de proteção IP67 contra intempéries, IK10 (antivandalismo) e NEMA 4X.
- Deve possuir capacidade de operação em ambientes com temperatura de até 65°C.
- O sistema deve ser devidamente licenciado para a aplicação de reconhecimento facial, permitir pesquisa ou busca de faces e atributos por características e também capaz de emitir relatórios constando dados detalhados.
- Deve ser fornecida com suporte para fixação em parede, poste ou teto, conforme a necessidade e local de instalação.
- Deve possuir plena integração com a plataforma de monitoramento, com apresentação de documentação oficial que comprove a compatibilidade.
- Deve possuir firmware com mecanismos de autenticação e criptografia, prevenindo a interceptação, manipulação ou violação de informações sensíveis.
- Deve possuir desenvolvimento integralmente controlado pelo fabricante, tanto em hardware

quanto software, não sendo aceitos equipamentos baseados em tecnologia OEM ou de terceiros.

Especificação Rack outdoor:

- Fabricado em chapa de aço carbono;
- Possuir tratamento anticorrosivo, com pintura eletrostática;
- Possuir corpo e porta na cor padrão bege Ral 7032 na chapa #18 (1,2mm);
- Possuir placa de montagem elétrica na cor padrão laranja Ral 2003 na chapa #16 (1,5mm);
- Possuir dobradiça reforçada;
- Possuir borracha de vedação em poliuretano injetado na porta;
- Possuir fecho tipo fenda (padrão);
- Possuir grau de proteção IP-66 e IK-10;
- Acessórios Inclusos:
- Disjuntor Bipolar
- Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- Barra de Tomada
- 30 cm Trilho DIM
- DIO para Trilho DIM
- Acoplador Óptico LC
- Pig Tail LC
- Cordão Óptico Duplex LC/SC
- Equipamentos de Fixação

Switch Industrial PoE:

- Deve possuir no mínimo 08 portas PoE Ethernet 10/100/1000 Mbps
- Deve possuir em no mínimo 02 portas padrão IEEE 802.3at/af/bt para porta Hi-PoE
- Deve possuir no mínimo duas portas de fibra óptica SFP gigabit.
- Deve possuir proteção contra surtos para portas PoE
- Deve possuir isolamento de portas para melhorar a segurança da rede
- Possuir função para transmissão de longo alcance de até 300 m
- Possuir monitoramento inteligente para detectar e reiniciar automaticamente as câmeras que não respondem.
- Deve possuir encaminhamento de dados em alta velocidade
- Deve possuir carcaça metálica sólida de alta resistência.
- Deve possuir compatibilidade para montagem em Trilho DIN
- Deve possuir temperatura de operação entre -30 °C a 65 °C

Especificação Nobreak:

- Nobreak interativo com regulação on-line
- Deverá possuir potência mínima de 1200 VA
- Deverá possuir tensão de entrada Bivolt automático 115/127/220V
- Deverá possuir tensão de saída 115v
- Deverá possuir no mínimo 6 tomadas padrão NBR 14136
- Deverá possuir sistema que analisa corretamente os distúrbios da rede elétrica permitindo a atuação precisa do equipamento
- Deverá possuir porta fusível externo
- Deverá possuir autodiagnóstico de bateria
- Deverá possuir função TRUE RMS
- Deverá possuir sinalização através de LED no painel frontal
- Deverá possuir alarme audiovisual
- Deverá possuir proteções:
 - Sobreaquecimento no transformador
 - Potência excedida
 - Descarga total da bateria
 - Curto-circuito no inversor
- Deverá possuir botão liga/desliga
- Deverá possuir sistema PLL
- Deverá possuir peso máximo de 8kg

Ponto de monitoramento TIPO IV

O ponto de monitoramento do tipo IV consiste em um sistema de câmera fixa com analítico de Reconhecimento de Caracteres baseado em inteligência artificial para aplicação em pontos críticos do município. O ponto deve ser composto por no mínimo: um poste de concreto/Metálico de 6 mts, um Rack outdoor, uma câmera fixa com analítico de Reconhecimento de Caracteres, um Switch Industrial PoE e equipamento para autonomia elétrica.

Deve estar incluso todos os acessórios para montagem do sistema, tais como roldana para poste, abraçadeiras, parafusos, cabos, fontes de alimentação, switch, conversores, licenças de software, insumos, dentre outros. É de total responsabilidade da contratada prover todos os materiais/equipamentos necessário ao pleno funcionamento do sistema.

Os equipamentos deverão atender os requisitos mínimos exigidos abaixo.

Especificação Câmera fixa com analítico de Reconhecimento de Caracteres:

- Possuir Resolução mínima de 4MP (2560 × 1440);
- Possuir no mínimo três streams configuráveis;
- Estes fluxos de vídeos independentes devem suportar no mínimo as compressões MJPEG, H264 e H265.
- Possuir sensor de imagem CMOS 1/2" ou maior, com varredura progressiva.
- Possuir amplo campo de ajuste focal, se adaptando aos diversos cenários em que será aplicada, o conjunto óptico deverá ser varifocal motorizado de no mínimo 9 a 30mm, com ajuste de foco automático.
- Deve permitir a geração de imagens coloridas com baixa iluminação a no mínimo 0.001 Lux.
- Deve possuir função para redução de ruído ajustável na intensidade de ação espacial e temporal.
- Deve possuir iluminador de infravermelho embarcado em seu conjunto, com alcance mínimo de 50m. Não será aceito o fornecimento de iluminadores externos ao corpo da câmera.
- Deve possuir tecnologia avançada de compensação de iluminação, com capacidade de capturar simultaneamente detalhes em áreas altamente iluminadas e áreas de baixa luminosidade em uma mesma cena, sem perda de nitidez, definição ou contraste. A câmera deve manter visibilidade clara de rostos, placas de veículos e demais elementos críticos mesmo quando posicionada contra fontes intensas de luz, como fachadas envidraçadas com sol direto, entradas de túneis ou locais com faróis de veículos em movimento, garantindo leitura e reconhecimento de informações críticas com fidelidade e sem sobreposição por reflexo ou subexposição.
- Possuir API para interface de rede aberta (S, T e G) e via SDK;
- Possuir no mínimo uma entrada e uma saída de alarme;
- Possuir no mínimo a função BLC para aprimoramento de imagem;
- Possuir Protocolos de rede: IPv6, Bonjour, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, TCP/IP, UDP, IGMP, DHCP e PPPoE;
- Deve possuir capacidade de armazenamento local de vídeos e capturas em cartão de memória ou SSD de no mínimo 512GB.
- Deve possuir criptografia nativa dos dados armazenados, garantindo a segurança da informação mesmo em caso de acesso físico indevido ao cartão de memória.
- Deve possuir capacidade de sincronização automática das capturas armazenadas durante falhas de comunicação, assegurando a integridade dos dados.
- Deverá suportar eventos de alarmes como falta de cartão de memória, cartão todo ocupado, rede desconectada, conflito de IP e acesso ilegal.
- Deve possuir a capacidade de identificar e capturar veículos que trafegam em seu campo de visão.

- Deve apresentar taxa de captura de veículos trafegando até 160 km/h de no mínimo 98%. Entende-se como taxa de captura a capacidade da câmera de gerar o registro da passagem do veículo, independentemente da acurácia da leitura da placa, incluindo os veículos sem placa.
- Deverá apresentar taxa de acurácia de leitura de placas de no mínimo 95%. Entende-se como taxa de acurácia de leitura de placas as capturas em que a câmera foi capaz de reconhecer corretamente os caracteres dos veículos. Deve ser considerado neste índice como leituras malsucedidas os veículos que passaram pela câmera e não foram capturados pela câmera, como definido no item anterior. Não devem ser considerados no cálculo do índice de acurácia os veículos com placas avariadas, ausentes, obstruídas e não reflexivas no período noturno.
- Deve ser capaz de reconhecer a marca do veículo nas capturas realizadas.
- Deve apresentar taxa de acurácia no reconhecimento da marca do veículo de 75%. Entende-se como taxa de acurácia no reconhecimento de marca as capturas em que a câmera foi capaz de reconhecer corretamente a marca do veículo. Deve ser considerado neste índice todos os veículos em que a frente ou traseira do veículo esteja clara e visível na cena, mesmo que o logo da marca não esteja presente na imagem.
- Deve ser capaz de reconhecer o modelo dos veículos capturados.
- Deve ser capaz de classificar o tipo de veículo entre Carros, Motocicletas, Vans, Ônibus e Caminhões, além de reconhecer a cor do veículo (para modo dia) e a direção de marcha do veículo. Deve ser capaz de capturar todos os tipos de veículos automotores como carros, motocicletas, caminhões, ônibus, vans entre outros.
- Deve ser alimentada via PoE, simplificando sua infraestrutura de instalação.
- Deve possuir índice de proteção contra impactos IK10 e contra poeira e água no mínimo IP67.
- Deve permitir a operação em temperatura mínima de 65°C.
- Deve ser fornecida com suporte para fixação em parede, poste ou teto, conforme a necessidade e local de instalação.
- Acessórios como caixas de proteção e suportes, deverão ser do mesmo fabricante da câmera, ou homologados pela mesma, garantindo a qualidade da solução.
- A solução deve compor toda a infraestrutura e acessórios necessários para a perfeita instalação e funcionamento da solução, seguindo as boas práticas, normas e recomendações dos fabricantes que compõem a solução.
- As câmeras deverão possuir licenciamento ativo para a funcionalidade de Reconhecimento de Caracteres.

Especificação Rack outdoor:

- Fabricado em chapa de aço carbono;

- Possuir tratamento anticorrosivo, com pintura eletrostática;
- Possuir corpo e porta na cor padrão bege Ral 7032 na chapa #18 (1,2mm);
- Possuir placa de montagem elétrica na cor padrão laranja Ral 2003 na chapa #16 (1,5mm);
- Possuir dobradiça reforçada;
- Possuir borracha de vedação em poliuretano injetado na porta;
- Possuir fecho tipo fenda (padrão);
- Possuir grau de proteção IP-66 e IK-10;
- Acessórios Inclusos:
- Disjuntor Bipolar
- Dispositivo de Proteção Contra Surtos
- Barra de Tomada
- 30 cm Trilho DIM
- DIO para Trilho DIM
- Acoplador Óptico LC
- Pig Tail LC
- Cordão Óptico Duplex LC/SC
- Equipamentos de Fixação

Switch Industrial PoE:

- Deve possuir no mínimo 08 portas PoE Ethernet 10/100/1000 Mbps
- Deve possuir em no mínimo 02 portas padrão IEEE 802.3at/af/bt para porta Hi-PoE
- Deve possuir no mínimo duas portas de fibra óptica SFP gigabit.
- Deve possuir proteção contra surtos para portas PoE
- Deve possuir isolamento de portas para melhorar a segurança da rede
- Possuir função para transmissão de longo alcance de até 300 m
- Possuir monitoramento inteligente para detectar e reiniciar automaticamente as câmeras que não respondem.
- Deve possuir encaminhamento de dados em alta velocidade
- Deve possuir carcaça metálica sólida de alta resistência.
- Deve possuir compatibilidade para montagem em Trilho DIN
- Deve possuir temperatura de operação entre -30 °C a 65 °C

Especificação Nobreak:

- Nobreak interativo com regulação on-line
- Deverá possuir potência mínima de 1200 VA

- Deverá possuir tensão de entrada Bivolt automático 115/127/220V
- Deverá possuir tensão de saída 115v
- Deverá possuir no mínimo 6 tomadas padrão NBR 14136
- Deverá possuir sistema que analisa corretamente os distúrbios da rede elétrica permitindo a atuação precisa do equipamento
- Deverá possuir porta fusível externo
- Deverá possuir autodiagnóstico de bateria
- Deverá possuir função TRUE RMS
- Deverá possuir sinalização através de LED no painel frontal
- Deverá possuir alarme audiovisual
- Deverá possuir proteções:
 - Sobreaquecimento no transformador
 - Potência excedida
 - Descarga total da bateria
 - Curto-circuito no inversor
- Deverá possuir botão liga/desliga
- Deverá possuir sistema PLL
- Deverá possuir peso máximo de 8kg

Ponto de monitoramento TIPO V

O ponto de monitoramento do tipo V consiste em uma solução de vigilância móvel automatizada, destinada à detecção de eventos de enchentes e monitoramento de áreas de risco, por meio de câmera do tipo PTZ de longo alcance, integrada a analíticos de vídeo para análise do nível de água e movimentações anômalas. O ponto deve ser composto por no mínimo: um poste de concreto/Metálico de 6 mts, um Rack outdoor, uma câmera PTZ para análise do nível de água, um Switch Industrial PoE e equipamento para autonomia elétrica.

Deve estar incluso todos os acessórios para montagem do sistema, tais como roldana para poste, abraçadeiras, parafusos, cabos, fontes de alimentação, switch, conversores, licenças de software, insumos, dentre outros. É de total responsabilidade da contratada prover todos os materiais/equipamentos necessário ao pleno funcionamento do sistema.

Os equipamentos deverão atender os requisitos mínimos exigidos abaixo.

Especificação Câmera PTZ para análise do nível de água:

- Solução composta por câmera do tipo speed dome com a finalidade de identificar a variação do

nível de rios, córregos, lagos, lagoas, lagoas de captação, estações de tratamento, enfim, qualquer corpo de água que possa vir a transbordar.

- A solução ofertada deve permitir:
- A detecção da variação do nível de água através de seu conjunto ótico, podendo ser utilizado elementos físicos como referência de medição da variação.
- A solução deve permitir a detecção de níveis de água entre no mínimo 3 a 35 metros
- A solução deverá impreterivelmente trabalhar com equipamentos que possuam inteligência de processamento de analíticos de vídeo e detecções de forma embarcada, ou seja, o processamento deverá acontecer na borda, onde os equipamentos estiverem instalados ou através dos próprios equipamentos instalados na borda.
- A solução deve permitir comunicação via LTE
- Deve possuir sensor de imagem Rolling Shutter de 1/2" ou maior com tecnologia CMOS ou CCD.
- Deve possuir resolução efetiva de, pelo menos, 2560 × 1440 pixels.
- Deve permitir a transmissão de pelo menos 3 fluxos de vídeo, e no principal suportar na resolução máxima da câmera a taxa de no mínimo 30 fps.
- Deve possuir capacidade de operar em baixa luminosidade, atingindo no mínimo 0,0005 Lux.
- Deve possuir iluminador embutido a câmera de maneira que garanta a acuracidade solicitada neste termo durante a noite, não serão aceitos iluminadores externos ao corpo da própria câmera;
- Deve possuir suporte à configuração de no mínimo 250 presets e 6 patrulhas automatizadas
- Deverá possibilitar compensação automática para tomada de imagem contraluz de fundo (BLC).
- Deve possuir tecnologia para exibição simultânea de campos de visão próximos e distantes, mesmo em contraluz, utilizando múltiplas exposições para formação de imagens claras.
- Deve possuir recursos de redução de ruído configuráveis em ações espaciais e temporais.
- Deve possuir funcionalidade para mitigação de efeitos de neblina, névoa ou bruma.
- Deve suportar compressão de vídeo H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão de compressão de vídeo superiores e complementares a estes (HDSM, Zipstream, H.264+, H265, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão.
- A câmera deve ser fornecida com cartão de memória comprovadamente de uso profissional para videomonitoramento, com no mínimo 256 GB, classe 10, com velocidade de gravação mínima de 30MB/s
- Deve suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- Deverá suportar SDK e API para efeito de possível integração com outros bancos de dados.
- Deve possuir no mínimo 1 interfaces de rede Ethernet.
- Deve possuir no mínimo 1 interfaces RS-485.
- Deve possuir no mínimo 1 saída alarme.

- Deve possuir no mínimo 2 entradas de alarme.
- Deve suportar alimentação VDC.
- Deve possuir índice de proteção IP67 contra intempéries e IK10 contra impactos mecânicos.
- Deve possuir capacidade de operação em ambientes com temperatura de até 70°C.
- Deve possuir fornecimento de suportes para instalação em parede ou teto, bem como acessórios originais ou homologados pelo fabricante.
- Deve possuir plena integração com a plataforma de monitoramento vigente, com apresentação de documentação oficial que comprove a compatibilidade.
- Deve possuir firmware com mecanismos de autenticação e criptografia, prevenindo a interceptação, manipulação ou violação de informações sensíveis.

Especificação Rack outdoor:

- Fabricado em chapa de aço carbono;
- Possuir tratamento anticorrosivo, com pintura eletrostática;
- Possuir corpo e porta na cor padrão bege Ral 7032 na chapa #18 (1,2mm);
- Possuir placa de montagem elétrica na cor padrão laranja Ral 2003 na chapa #16 (1,5mm);
- Possuir dobradiça reforçada;
- Possuir borracha de vedação em poliuretano injetado na porta;
- Possuir fecho tipo fenda (padrão);
- Possuir grau de proteção IP-66 e IK-10;
- Acessórios Inclusos:
 - Disjuntor Bipolar
 - Dispositivo de Proteção Contra Surtos
 - Barra de Tomada
 - 30 cm Trilho DIM
 - DIO para Trilho DIM
 - Acoplador Óptico LC
 - Pig Tail LC
 - Cordão Óptico Duplex LC/SC
 - Equipamentos de Fixação

Switch Industrial PoE:

- Deve possuir no mínimo 08 portas PoE Ethernet 10/100/1000 Mbps
- Deve possuir em no mínimo 02 portas padrão IEEE 802.3at/af/bt para porta Hi-PoE
- Deve possuir no mínimo duas portas de fibra óptica SFP gigabit.

- Deve possuir proteção contra surtos para portas PoE
- Deve possuir isolamento de portas para melhorar a segurança da rede
- Possuir função para transmissão de longo alcance de até 300 m
- Possuir monitoramento inteligente para detectar e reiniciar automaticamente as câmeras que não respondem.
- Deve possuir encaminhamento de dados em alta velocidade
- Deve possuir carcaça metálica sólida de alta resistência.
- Deve possuir compatibilidade para montagem em Trilho DIN
- Deve possuir temperatura de operação entre -30 °C a 65 °C

Especificação Nobreak:

- Nobreak interativo com regulação on-line
- Deverá possuir potência mínima de 1200 VA
- Deverá possuir tensão de entrada Bivolt automático 115/127/220V
- Deverá possuir tensão de saída 115v
- Deverá possuir no mínimo 6 tomadas padrão NBR 14136
- Deverá possuir sistema que analisa corretamente os distúrbios da rede elétrica permitindo a atuação precisa do equipamento
- Deverá possuir porta fusível externo
- Deverá possuir autodiagnóstico de bateria
- Deverá possuir função TRUE RMS
- Deverá possuir sinalização através de LED no painel frontal
- Deverá possuir alarme audiovisual
- Deverá possuir proteções:
 - Sobreaquecimento no transformador
 - Potência excedida
 - Descarga total da bateria
 - Curto-circuito no inversor
- Deverá possuir botão liga/desliga
- Deverá possuir sistema PLL
- Deverá possuir peso máximo de 8kg

CENTRAL MÓVEL DE OPERAÇÕES AVANÇADAS

Deve possuir unidade veicular dedicada à operação de inteligência e monitoramento, configurada como Central Móvel de Operações Avançadas, concebida sobre chassi tipo furgão alongado com teto

elevado, adaptado internamente para execução de atividades táticas, resposta a eventos críticos e vigilância de alta acurácia. O conjunto deve ser provido de infraestrutura lógica, energética e operacional integrada, permitindo sua atuação autônoma em ambientes urbanos e periféricos, com plena interoperabilidade com centrais fixas de comando e controle.

Compartimento Técnico Interno:

Estações de Trabalho Operacionais

Deve possuir, no mínimo, duas estações operacionais independentes, dispostas em bancada técnica contínua confeccionada em material de alta densidade e acabamento antimicrobiano, com calha embutida para roteamento de cabos estruturados. Cada estação deverá dispor de:

- Cadeira ergonômica em conformidade com a NR-17, com ajustes multiplanos (altura, encosto e braços), rodízios de poliuretano e base giratória;
- Acomodações frontais preparadas para utilização de múltiplos periféricos de entrada e saída simultaneamente.

Sistema de Visualização Integrado

Deve possuir videowall modular composto por quatro unidades de monitores profissionais de no mínimo 49" com borda ultrafina, montados em estrutura do tipo "frame wall", com alinhamento óptico contínuo e gerenciamento por decodificador IP dedicado compatível com protocolos RTSP, ONVIF (perfil S) e outros padrões de streaming multicast.

Ambiente Técnico Climatizado

Deve possuir sistema de climatização do tipo split compacto ou equivalente, com capacidade térmica mínima de 9.000 BTUs/h, operando com fluido ecológico e controle de temperatura digital, apto a suportar carga térmica gerada pelos equipamentos eletrônicos em regime contínuo (24x7), mantendo a temperatura interna em níveis ideais para a operação.

Rack Técnico Estruturado

Deve possuir armário técnico vertical padrão 19" com trilhos ajustáveis, ventilação forçada e porta perfurada, com capacidade mínima de 20U para acomodação de:

- Dispositivos de interconexão em camada 2/3 (switches);
- Equipamentos de processamento (servidores, gravadores);
- Fontes redundantes e filtros de linha dedicados;
- No-break de dupla conversão online com autonomia mínima de 30 minutos, projetado para suportar carga crítica e garantir shutdown controlado dos ativos.

Dispositivos Externos de Monitoramento

Sistema Óptico Panorâmico Frontal

Deve possuir unidade de captura panorâmica inteligente de alta performance, do tipo PTZ com lente

acoplada a sensor fixo, integrando arquitetura de dupla captação óptica com campo de visão estático superior a 180° horizontais e módulo dinâmico de rotação com amplitude de 360° contínuos, aliado a zoom óptico de, no mínimo, 40x, permitindo tanto varredura panorâmica quanto focalização de alvos a longa distância.

O conjunto óptico deverá incorporar as seguintes características técnicas mínimas:

- Sensor fixo com resolução mínima de 4 MP e ângulo de visão horizontal igual ou superior a 180°, para cobertura contínua sem zonas cegas;
- Módulo PTZ com sensor de no mínimo 4 MP, com capacidades de inclinação e rotação contínua, incluindo zoom óptico;
- Funcionamento conjunto dos sensores com renderização em tempo real de imagem panorâmica associada a visualização direcionada por zoom;
- Tecnologia de faixa dinâmica ampla (True WDR) superior a 120 dB, com compensação de contraluz, supressão de reflexos e equalização automática de brilho em cenas de alto contraste;
- Capacidade de operação em ambientes com baixa luminosidade (até 0,002 lux em modo colorido), com recurso de infravermelho assistido de longo alcance, com alcance mínimo de 300 metros;
- Proteção ambiental IP67 e resistência a impacto mecânico IK10, com sistema de desembacamento automático e proteção contra sobretensão e surtos elétricos.

A instalação do conjunto deverá ocorrer em suporte elevado, fixado no centro geométrico superior do teto do veículo, podendo este ser retrátil, telescópico ou basculante, com garantia de linha de visada desobstruída e amplitude de cobertura expandida. O dispositivo deverá ser compatível com protocolos abertos (ONVIF, RTSP) e suportar análise inteligente embarcada com detecção de movimento, cruzamento de linha, intrusão, rastreamento automático de alvos móveis e detecção de veículos e pessoas em tempo real.

A solução deverá permitir operação híbrida (manual e automatizada) com controle remoto por joystick ou por rotinas de patrulhamento pré-definidas, integrando-se nativamente ao sistema de gerenciamento da contratante, inclusive para fins de auditoria e playback de ocorrências.

Sensores Laterais Inteligentes

Deve possuir, obrigatoriamente, dispositivos de captura embarcados em ambas as laterais do veículo, com recursos embarcados de:

- Análise biométrica facial em tempo real com indexação por similaridade;
- Reconhecimento automático de caracteres de placas veiculares (OCR/ANPR), com taxa de acurácia mínima de 98% em ambientes urbanos;
- Compressão inteligente com stream duplo para transmissão e gravação simultâneas.

A operação deve ser autônoma, com integração nativa ao middleware da plataforma de gerenciamento e provisionamento para gravação local e remota simultânea.

Subsistema de Conectividade e Integração

Comunicação Satelital Autônoma

Deve possuir antena ativa de conectividade via satélite de baixa órbita (LEO), com terminal embarcado de auto alinhamento e capacidade de provisionar largura de banda simétrica mínima de 50 Mbps, em regime full-duplex. O link deverá ser capaz de sustentar:

- Transmissão contínua de vídeo multi-stream;
- Comunicação segura com o servidor central via VPN IPsec;
- Redirecionamento de comandos e alarmes em tempo real.

Requisitos Complementares

- Toda a unidade móvel deverá possuir acabamento com isolamento acústico parcial e tratamento antivibração;
- O veículo deverá ser obrigatoriamente descaracterizado externamente, exceto por sinalização mínima institucional removível e discreta, permitindo sua utilização em ações estratégicas, dissimuladas ou de inteligência;
- A solução deverá ser entregue comissionada, homologada e com integração funcional plena, contemplando validação dos fluxos de comunicação, gravação, leitura e acionamento remoto de dispositivos.

SISTEMA DE CÂMERAS CORPORAIS COM CUSTÓDIA DIGITAL E GESTÃO INTELIGENTE DE DADOS

Dos Requisitos Específicos Do Hardware

- As câmeras corporais devem ser selecionadas para máxima usabilidade e segurança do operador durante o acionamento intencional de gravação de vídeo e áudio, isto é, com o botão de acionamento e encerramento da gravação posicionado na parte frontal da câmera de forma centralizada horizontalmente e ter tamanho mínimo de 1 (uma) polegada quadrada, com textura, formato tátil de fácil manuseio, sendo necessário a utilização de apenas uma das mãos para ativação;
- Deve possuir mecanismos que evitem o acionamento não intencional, como acionamento por clique longo ou dois cliques;
- A câmera corporal, com a bateria, deve ter massa máxima de 250g;
- A câmera corporal deve suportar, no mínimo, 10h de gravação em alta resolução (HD ou 720p) durante a autonomia declarada pelo fabricante, respeitando o valor mínimo de 12h de autonomia,

sempre mantendo ativos, no mínimo, os metadados mínimos estabelecidos neste documento e as funcionalidades de conectividade;

- Deve possuir bateria fixa e inacessível ao usuário, evitando comprometimento por perda durante a operação;
- A interrupção, intencional ou não, da alimentação energética disponível na bateria, não deve causar perda ou corrompimento de dados;
- Quando a câmera corporal dispuser de sistema de visão noturna, o módulo deve ser configurável e permitir a desabilitação do recurso;
- As câmeras corporais devem apresentar mecanismos que permitam a percepção do operador para o monitoramento, no mínimo, das indicações de nível de carga de bateria, status de gravação, nível de armazenamento, status de geolocalização e sinal de conexão wireless;
- Possuir GPS integrado;
- A câmera deverá contar com o posicionamento global ativo desde a sua ativação para o serviço até a devolução a Estação de Carregamento;
- Cada câmera deverá ter um código de identificação único;
- Apresentar, na parte externa da câmera, o seu número identificador (ID da câmera);
- O equipamento deve conter número de série/ano de fabricação, na parte externa da câmera, a qual deverá ser legível;
- Caso o fornecimento seja por etiqueta e essa descole-se parcial ou totalmente do equipamento, ou sofra danos que alterem suas características originais, a Contratada deverá providenciar para que esta esteja sempre íntegra ao equipamento, realizando a substituição quando necessário;
- A cor do equipamento deverá ser sólida-fosca, em tom escuro e uniforme, não podendo refletir luzes ou brilhos, nem se sobressair ou contrastar ao fardamento;
- Os mecanismos utilizados para informar quaisquer parâmetros da câmera corporal, como luzes de sinalização utilizado em LEDs (Light Emitting Diode), não podem tornar o operador suscetível e/ou vulnerável quando da sua atuação. Devendo apresentar meio de fácil acionamento em campo do modo velado, onde todas as luzes e avisos sonoros são desativados até o encerramento deste modo, sem comprometer a gravação;
- O modo velado deve possuir recurso que evite o acionamento acidental. Pode, por exemplo, ser por botão físico exclusivo ou não, pressionando-o por mais de 3 segundos;
- Possuir interface celular padrão no mínimo 4G;
- Caso a câmera ofertada possua interface 5G, deverá ser fornecida com chip para essa tecnologia;
- Possuir interface Wi-Fi compatível com 2,4 GHz para os padrões 802.11 b/g e/ou superior e/ou 5 GHz para os padrões 802.11 a/n e/ou superior, com segurança mínima WPA2 PSK;
- Possuir interface Bluetooth BT 4 ou superior;

- O equipamento deve estar devidamente homologado pela Anatel;
- As câmeras corporais devem ser invioláveis quanto ao acesso ao hardware, lentes e SIM Card (Subscriber Identity Module Card) sem as ferramentas apropriadas, sendo que a memória de armazenamento deve ser indelével e inviolável;
- O armazenamento dos dados da câmera corporal deve ser integrado ao dispositivo, sendo vedado a oferta de câmeras que façam uso de cartões de memória como armazenamento, para mitigar problemas de falha de armazenamento dadas as condições adversas da operação de segurança pública, onde os impactos inerentes da atividade podem ocasionar problemas de encaixe e mal contato de unidades de armazenamento inerentemente móveis/removíveis;
- É vedado que seja possível inserir arquivos (vídeos, fotos, áudios) de qualquer natureza na memória interna da câmera, a não ser os ativos digitais por ela capturados, nos termos deste Termo de Referência, ou as atualizações de firmware;
- A capacidade de armazenamento total da câmera corporal, deve ser de, no mínimo, 64 GB;
- O ângulo de campo de visão deverá ter abertura mínima horizontal de 125°;
- As câmeras corporais devem produzir logs de todos os eventos ocorridos a nível de hardware, firmware e software disponíveis durante seu período de trabalho;
- O grau de proteção mínimo da câmera corporal é o IP67, que, de acordo com a norma IEC 60529:2017, e deve suportar pressão considerável e repetitiva, vibração e choque mecânico. Sendo à prova de poeira (totalmente vedado), e proteção contra imersão temporária em água de até 1 metro por 30 minutos;
- A câmera corporal deve ser capaz de operar entre -10 °C e 50°C sem que nenhuma das suas funcionalidades seja comprometida;
- A resistência a queda deve ser de no mínimo 1,8 metro;
- As lentes e sensores da Câmera devem fazer parte do corpo do equipamento. Isso significa que não serão admitidos lentes ou sensores acoplados ao corpo principal por fios, cabos ou conexões sem fio.
- A câmera corporal deve ter uma resolução mínima de 480p com taxa de bit de vídeo de, no mínimo, 512 kbps e com a taxa de quadros, mínima, de 30 FPS;
- No caso de gravações intencionais a resolução mínima de gravação deve ser 720p e com a taxa de quadros, mínima, de 30 FPS;
- Para gravações com resolução de 1080p a taxa de quadros deve ser de no mínimo 30 FPS;
- O padrão de compressão de vídeo deve ser, no mínimo, H.264 ou equivalente, sendo desejável o padrão H.265 ou equivalente;
- A câmera deverá ter tela de visualização;
- A tela de visualização deve ser do modelo touchscreen, para reprodução de vídeo e para que o

agente possa inserir metadados, complementar os registros e permitir às autoridades de tomarem conhecimento do conteúdo dos dados produzidos pela Câmera;

- A tela de visualização das câmeras que a possuem, deverá ter tamanho mínimo de 2" (polegadas) e sistema de luzes (que não seja a própria luz emitida pela tela) que indiquem ao cidadão que está ocorrendo uma gravação, podendo estar posicionada à frente ou atrás;
- A câmera deve ser capaz de gravar de forma contínua e/ou quando acionadas pelo operador;
- A câmera deve permitir a captura de fotos durante a gravação de vídeo, sem comprometer a filmagem ininterrupta;
- A câmera deve possuir função de captura de faces, esta função deve ser ativável, quando ativa, deverá detectar as faces que passam a uma distância mínima de 3m da câmera, realizar o recorte da face, e enviar a face para posterior comparação para reconhecimento facial;
- Quando a câmera configurada para gravar por acionamento, deve permitir a configuração de pré e pós gravação de no mínimo 60 segundos;
- A câmera deve ser capaz de capturar áudios de forma inteligível, inclusive conversações, a uma distância de 1,00 m;
- A câmera deve possuir botão dedicado para chamar a atenção do centro de monitoramento, quando pressionado, deve ser exibido aviso sonoro e visual no centro de monitoramento e permitir fácil acesso a visualização ao streaming de vídeo da câmera correspondente, possibilitando a rápida resposta ao pedido de atenção;
- A câmera deve permitir configuração do modo operação de gravação dos vídeos de rotina, tendo como opção a gravação de rotina com ou sem trilha de áudio;
- A câmera deve permitir a configuração da ativação ou desativação de aviso sonoro quando a transmissão ao vivo for acessada remotamente;
- A câmera deve permitir a configuração de permitir ou proibir o desligamento da câmera através do seu botão de ligar e desligar;
- Deverá permitir áudio de forma bidirecional entre a câmera e o centro de monitoramento, sem causar prejuízo a outras funcionalidades requisitadas, como as gravações e transmissão ao vivo (live streaming), sendo possível falar e ouvir entre o centro de monitoramento e a câmera corporal;
- A câmera deve possuir comunicação bidirecional entre as câmeras, permitindo a criação de grupos de câmeras e que elas comuniquem entre si em modo de broadcast ao pressionar um botão específico todas as câmeras pertencentes a este grupo devem reproduzir a transmissão;
- Essa funcionalidade é relevante para que o agente no local da ocorrência possa se comunicar com o Centro de Monitoramento e/ou com o tomador de decisão e vice-versa, em redundância a rede rádio;
- A solução deve permitir a configuração em lote dos parâmetros de ajuste da câmera;

- Em nenhuma hipótese os usuários das Câmeras podem ter acesso as interfaces de configuração da Câmera Corporal, caso a Câmera possua tela touch screen qualquer acesso a configuração deve ser protegido com senha configurável e alterável em lote caso necessidade;
- A câmera deve possuir mecanismo de alarme sonoro para alertar quando esta for desconectada da estação de descarregar e não possuir um usuário associado a ela;

Acessório de Fixação

- Deverá ser disponibilizado acessório de fixação da câmera;
- Deverá ser fornecido ao menos um acessório de fixação para cada câmera fornecida para fixação na altura dos ombros ou na parte superior do tronco;
- Este acessório deve adequar-se ao fardamento de forma a possibilitar sua regulagem, garantindo conforto e segurança para o usuário;
- Os acessórios de fixação deverão atender condições de fixação nos uniformes de uso operacional e diário da CONTRATANTE;
- Em câmeras em que a lente seja fixa, obrigatoriamente, o acessório de fixação deverá ser móvel, permitindo, no mínimo, regulagem vertical de amplitude que corresponda a visão livre e desimpedida sobre o painel da viatura, quando embarcado em veículo automotor, e que permita a identificação de pessoas quando desembarcado;

Estação de Carregamento

- Deverá ser fornecido Estação de Carregamento suficiente para atender todas as Câmeras, com as características mínimas aqui descritas, de forma a manter as câmeras em local centralizado e prontas para uso;
- A estação de carregamento deve permitir a conexão simultânea de pelo menos 8 câmeras;
- A descarga das gravações para a estação de carregamento e recarregamento da bateria das câmeras não deverá ultrapassar 4 horas, mesmo com a estação de carregamento em sua capacidade máxima;
- Toda Câmera a ser retirada da estação de carregamento deverá ser atribuída automaticamente ao profissional que irá utilizá-la, possuindo mecanismo de autenticação biométrica para a identificação do usuário das câmeras e associação destes as câmeras;
- Para atender ao especificado, a estação de carregamento deverá possuir os recursos de biometria (reconhecimento facial ou digital);
- Somente pessoas autorizadas poderão realizar a operação de autenticação e retirada de câmeras, para tanto o firmware de gerenciamento da Estação de Carregamento será municiado dos dados (biométricos e/ou outros) dos profissionais, para permitir tal operação;
- O desatrelamento da câmera deverá ser feito assim que a câmera é inserida na estação de carregamento, após os vestígios já gravados terem sido transferidos e atrelados ao agente

anterior;

- Ao término da transmissão dos arquivos para o armazenamento e quando a Câmera estiver totalmente carregada, deve ser informado por meio de dispositivo luminoso que está apta para retornar ao serviço;
- A solução deve realizar upload automático das imagens da câmera para a estação de carregamento e consequentemente para o armazenamento central de forma automática;
- Uma Câmera só pode ser atribuída ao profissional quando não houver qualquer vídeo gravado em sua memória;

Dos Requisitos Específicos de Software:

- Todos os dados gerados e coletados pela câmera devem ser rastreáveis por meio de metadado que vincule as mídias geradas a sua identificação individual;
- Possuir níveis de permissão configuráveis que atendam ao organograma organizacional da Contratante;
- A solução deve incluir um módulo de pesquisa avançada, com filtros pelo identificador da câmera, identificação do agente, número do incidente, intervalo de datas, tags e classificações criadas pela Contratante e tipo de arquivo;
- O DEMS deve permitir o armazenamento de mídias, como fotos, vídeos, PDFs, Planilhas, entre outros, provenientes de diferentes fontes, e associá-las casos dentro do sistema;
- Toda forma de manipulação da memória do dispositivo deve ser acusada em log acompanhado dos metadados mínimos definidos neste documento;
- O formato de vídeo deve ser padrão comercial como MP4, MOV, WMV, MKV ou equivalentes;
- Todos os arquivos coletados e produzidos pela câmera corporal, quando disponível para o operador final com permissão de acesso, devem estar em um formato/extensão padrão, abertos e não proprietários, de modo que possam ser reproduzidos em softwares disponíveis gratuitamente sem a necessidade de processamento, conversão ou perda de informações dos metadados mínimos exigidos;
- Os dados armazenados na memória integrada da câmera corporal devem ter garantidos a confidencialidade, autenticidade e integridade dos dados por meio do uso de criptografia e algoritmos de integridade;
- Todos os arquivos coletados e produzidos pela câmera corporal, incluindo os registros de operação da câmera (logs) e os metadados, devem ser rastreáveis e identificados por meio de algoritmos de integridade (Ex: SHA-3, Whirlpool) amplamente reconhecidos por sua segurança contra colisões;
- Na solução de câmeras corporais os dados coletados ou produzidos, inclusive arquivos de logs e hashes de identificação de mídias, devem utilizar criptografia de ponta a ponta, conhecida também

como End-to-end encryption (E2EE);

- O acesso aos dados armazenados deve ser realizado por meio de sistema de gestão estabelecido com níveis de permissão e sem prejuízo da cadeia de custódia;
- Os dados de vídeo e áudio coletados pelas câmeras corporais devem conter, frame a frame, a exibição dos metadados mínimos conforme o tipo de gravação definidos pela Contratada;
- Os metadados mínimos para gravação de rotina são: carimbo data/hora, número de identificação da câmera, identificação do operador e resumo de hash do arquivo reproduzido;
- Os metadados mínimos para gravação de intencional são: carimbo data/hora, número de identificação da câmera, identificação do operador, resumo de hash do arquivo reproduzido e geolocalização da câmera corporal;
- O carimbo data/hora deve estar sincronizado em toda solução por meio de protocolo reconhecido que garanta noção precisa de tempo, como por exemplo o NTP (Network Time Protocol);
- Os metadados mínimos contidos nos frames não podem inviabilizar a análise do vídeo, devendo ser alocados, preferencialmente, em extensão externa ao quadro de gravação e obrigatoriamente estarem registrados no mesmo arquivo;
- Quando houver metadados complementares, ou seja, além daqueles definidos como mínimos, essas informações devem estar disponíveis para que o sistema de gestão seja capaz de habilitar sua exibição e permitir que sejam exibidas ao lado do vídeo;
- Todos os metadados devem estar disponíveis ao sistema de gestão, de modo que nenhum software especializado de reprodução seja necessário;
- Se o sistema de gestão ou outro software presente na solução permitir adicionar outros metadados, estes devem ser inseridos sobre cópias do vídeo original e, portanto, não podem modificar os dados originais provenientes do dispositivo;
- O DEMS deve permitir a criação de casos, que são coleções das evidências custodiadas pelo sistema;
- O módulo de casos do DEMS deve permitir a associação de múltiplas evidências de um mesmo caso, incluindo associações em lote através dos metadados das evidências como, número da ocorrência, número do despacho, data e hora, ID de agentes e outros metadados disponíveis no sistema;
- Deve ser possível associar ao caso os metadados de número do despacho, atribuir TAG's de classificação, data de início e fim do caso, localização geográfica através de endereço;
- O Sistema deverá permitir a revisão eletrônica dos vestígios pelos níveis de supervisão e de usuário de anotações da fiscalização e resultado da revisão, sem interferir na integridade dos vestígios digitais;
- Tais usuários poderão revisar vestígios digitais e avaliar/revisar os serviços prestados por seus

subordinados ou por si mesmos. Assim, o DEMS deverá possuir ferramentas para anotações das observações do supervisor e do usuário. Todos esses dados deverão ser pesquisáveis.

- O sistema deverá permitir que sejam emitidos relatórios gerenciais com, no mínimo, os seguintes dados:
- Quantidade de revisões realizadas por usuário supervisor;
- Quantidade de vídeos revisados por supervisores de um determinado usuário;
- Quantidade de vídeos por usuário e por classificação;
- Quantidade de vídeos e casos não classificados;
- Quantidade de vídeos por ano, mês, semana e dia, separando por gravações intencionais e de rotina, totalizando horas de vídeo, tamanho dos arquivos e média de tamanho dos arquivos por mês, dia e ano. Deve ainda a emissão do relatório por grupo de usuários;
- Arquivos custodiados no sistema, por dia, semana, mês, ano ou período configurável e por usuário.
- O sistema deve permitir a exportação dos relatórios em pelo menos os seguintes formatos: Excel, CSV e PDF;
- O sistema deve possuir Dashboard que permita acompanhar o status dos dispositivos do sistema, com pelo menos: Lista das estações de carregamento com data e hora da última sincronização, status de funcionamento (online / off-line e consumo de armazenamento);
- A CONTRATADA poderá solicitar customização de novos Dashboards e Relatórios, além dos especificados anteriormente neste termo.
- Os metadados mínimos definidos neste documento devem constar no arquivo de logs produzidos pelas câmeras corporais como mecanismo de redundância da segurança dos registros.
- Os arquivos de logs produzidos pela câmera corporal devem ter garantido a autenticidade, confidencialidade e integridade desde o seu armazenamento na câmera até a sua disponibilização ao usuário com o devido nível de permissão;
- O upload dos arquivos de log produzidos pela câmera corporal para o servidor de dados deve ocorrer em conjunto com os demais arquivos transmitidos, como metadados e dados de áudio e vídeo;
- O sistema de gestão da solução de câmeras corporais deve possuir conexão com a rede local e/ou externa, no caso de operação via internet, possibilitando a comunicação e monitoramento de todas as câmeras conectadas à rede;
- O sistema de gestão deve ter mecanismos de monitoramento para avaliação da disponibilidade operacional das câmeras corporais;
- Os mecanismos físicos e/ou lógicos de avaliação e monitoramento dos indicadores devem constar como registros (logs) auditáveis;
- No caso de transmissão dos dados coletados e produzidos da câmera corporal para o servidor de

dados de forma remota, havendo ausência de conectividade ou por qualquer outro motivo a transmissão seja interrompida, os dados devem continuar disponíveis na memória da câmera corporal até o momento em que seja reestabelecida a transmissão remota e/ou ocorra a transmissão na estação de carregamento;

- O DEMS deve permitir a visualização dos dados por usuários externos, habilitados em conformidade com a política de permissão estabelecida, garantido a autenticidade e integridade dos dados originais armazenados no servidor de dados, mantendo o registro e integridade da cadeia de custódia. Não sendo permitido o compartilhamento de vídeos com usuários externos sem a devida autenticação;
- O DEMS deve permitir a criação das TAGs para marcação das evidências nas Câmeras, permitindo selecionar quais localidades receberam aquelas TAGs. As TAGs criadas no DEMS devem ser sincronizadas com os dispositivos.
- As evidências que receberam metadados como TAG's, códigos de ocorrência e despacho em campo, na Câmera Corporal, devem ser arquivadas no DEMS (Digital Evidence Management System), já com esses metadados, permitindo sua busca por estes dados;
- Deve permitir visualizar o status da bateria das câmeras em operação.
- Para usuários externos o sistema deve ser capaz de inserir, no mínimo, um mecanismo de identificação do usuário/órgão em posse do direito de visualização do dado solicitado, bem como os logs referentes ao trânsito do interessado no sistema.
- O mecanismo de identificação do usuário/órgão em posse do direito de visualização deve ser exibido sobre o dado solicitado de forma que não inviabilize a análise, mas que também permita a responsabilização em caso de vazamento ou tentativa de manipulação da evidência.
- Quando do acesso aos dados originais armazenados no servidor de dados por determinação legal, o sistema de gestão deve registrar a passagem de custódia para o usuário/órgão requisitante.
- O DEMS deve manter uma trilha de auditoria inalterável, para arquivos e casos, garantindo que os dados, incluindo logs e registros de operação, não possam ser alterados, mesmo após a exclusão de vídeos. Deve ainda permitir a exportação da trilha de auditoria em formato PDF, garantindo a integridade dos dados de auditoria.
- A trilha de auditoria deve contar no mínimo os seguintes registros: Ação realizada, data e hora, usuário que realizou a ação, ID do usuário, IP de acesso;
- O DEMS deve permitir a reprodução das evidências em sua interface web com os controles básicos de reprodução: pause, play, avançar, retroceder, navegar através de arrastar e soltar durante a timeline de reprodução do arquivo, controlar o volume da reprodução de áudio do vídeo, controle da velocidade de reprodução do vídeo com pelo menos as velocidades 8x, 4x, 2x, 1x, 0.5x, 0.25x. Deve ainda permitir a geração de captura de frame do vídeo em formato JPEG e

-
- realizar um recorte do vídeo, gerando uma cópia da evidência apenas do período selecionado;
- Os players de vídeo do DEMS deve inserir marca d'água com o nome do usuário logado na plataforma, não sendo permitida a reprodução de evidências sem este recurso que visa evitar a quebra de custódia e permitir a rastreabilidade de vazamento de gravações por meio de gravação de tela;
 - Todos os recursos de reprodução descritos acima devem ser possíveis sem a instalação de nenhum software adicional, isso inclui players específicos, plugins ou softwares clientes. Isso permite que usuários externos, como os da Justiça, possam receber vídeos compartilhados e possam reproduzir sem maiores dificuldades e desafios técnicos;
 - O sistema deve permitir a parametrização das condições e níveis de acesso que podem realizar o download de evidências, com a opção de permitir download das evidências originais em determinados casos e acessos e download apenas de evidências com marca d'água com o nome do usuário;
 - Quando uma evidência é compartilhada com permissão de download e este é executado, deverá ser gerado uma cópia da trilha de auditoria da evidência em PDF, registrando toda a cadeia de custódia dessa evidência;
 - O sistema de gestão deve apresentar recurso tecnológico que permita realizar distorções/borraduras das imagens disponíveis para a visualização, a fim de resguardar a proteção da intimidade das pessoas e da identidade de terceiros sem relação com o evento.
 - O sistema de gestão da solução de câmeras corporais deverá permitir a parametrização e execução de níveis de permissão de acesso ao sistema de modo customizável, respeitado como premissas o princípio do menor privilégio, a separação de funções, o controle de acesso baseado em funções, o monitoramento, a revisão e auditoria de permissões.
 - Os registros audiovisuais de rotina produzidos pelas câmeras corporais devem ser armazenados por no mínimo 90 (noventa) dias. Os registros intencionais devem ser armazenados por no mínimo um ano.
 - O descarte de registros audiovisuais, mesmo que automatizado pelo sistema, deverá ser passível de rastreabilidade, mantendo-se os seus registros de eventos (log), metadados e as marcas de vinculação registradas no sistema.
 - Deverá disponibilizar ferramenta de Inteligência Artificial (IA) para redação automática de transcrições, com reconhecimento de fala para transcrição automática de todas as gravações de áudio e vídeo custodiadas no DEMS (Digital Evidence Management System), permitindo também a busca por palavras-chave.
 - A ferramenta deve permitir o registro de palavras-chave, que quando identificadas no processo de transcrição dos áudios e vídeos, deve gerar um alarme pop-up no sistema de monitoramento da

solução, de maneira a notificar usuários específicos do sistema que uma palavra-chave foi identificada.

Acionamento Remoto, Live Streaming e Posicionamento Global por Gps

- A solução apresentada, deve permitir a transmissão ao vivo de qualquer câmera, para o Centro de Monitoramento da CONTRATANTE e acesso web. A transmissão online pode ser realizada em baixa resolução, adaptável à disponibilidade de banda no momento da transmissão, no entanto, o arquivo original deve ser gravado na memória da câmera corporal e na resolução estabelecida neste Termo;
- A rede de dados LTE ficará a cargo da CONTRATADA;
- A solução apresentada deverá permitir o acionamento de gravação do tipo ocorrência na câmera corporal remotamente, no mínimo, a partir do Centro de Gerenciamento e Monitoramento da CONTRATANTE e API.
- Os dados da Câmera só estarão disponíveis no local de armazenamento a partir do momento no qual a câmera seja colocada na Estação de Carregamento, que se dará somente ao final do serviço. Porém, as autoridades pertinentes necessitam tomar conhecimento dos fatos imediatamente para a formação de convicção e tomada de decisão. Desta maneira o sistema deve ser capaz de reproduzir as imagens gravadas na memória da Câmera que esteja conectada com a plataforma e esteja em campo de maneira remota, mesmo que está não tenha sido devolvida para estação de carregamento.
- O live streaming somente será utilizado em situações de gerenciamento de crises, o que significa acionamentos em volume extremamente reduzidos;
- A solução apresentada deverá oferecer obrigatoriamente a localização por satélite de cada câmera corporal em uso na CONTRATANTE com plotagem em mapa interativo, que permita através do próprio mapa efetuar a consulta dos dados da câmera e do operador, bem como efetuar o live streaming e acionamento remoto;
- A CONTRATADA deverá disponibilizar API dos softwares utilizados na solução para integração com sistemas da CONTRATANTE, no mínimo para posicionamento GPS, live streaming e acionamento de gravação remota com envio de metadados, no prazo de até 3 meses após a celebração do contrato.
- O posicionamento GPS deverá ser incluído de forma automática como metadado em todos os arquivos sejam de rotina ou intencionais

Armazenamento Centralizado

- Os arquivos gerados pelas câmeras deverão ser armazenados em ambiente certificado;
- O armazenamento deverá estar localizado em datacenter com certificação mínima Tier III, que deverá ser comprovado por meio de certificação;

- Todo o hardware e software para o armazenamento em ambiente certificado é de responsabilidade da CONTRADA;
- Para o armazenamento, os arquivos devem estar disponíveis para visualização por no mínimo 90 (noventa) dias.
- Os meios de transmissão de dados serão de total responsabilidade da Contratada, observando a obrigatoriedade de que esta deverá comportar a quantidade/volume de dados de forma estável, ou seja, na máxima resolução, sem falhas, do local em que o ponto de coleta de imagens se encontra instalado;
- Em caso de interrupção do link, os ativos digitais deverão permanecer na memória interna da estação de carregamento, e tão logo o link seja recuperado, os ativos digitais deverão ser transmitidos imediatamente;

SISTEMA DE PATRULHAMENTO MÓVEL URBANO

- Os tópicos abaixo trazem as especificações técnicas mínimas dos itens para atendimento das necessidades operacionais da CONTRATANTE.
- A Solução deve contemplar todos os softwares e hardwares necessários para seu perfeito funcionamento
- Deve ser fornecido com todos os acessórios necessários para instalação completa, incluindo cabeamentos, suportes, antenas, conectores e materiais de fixação
- Infraestrutura para acionamento remoto das câmeras pelo Centro de Monitoramento.
- O sistema deve permitir a gestão segura das imagens com log de acesso, configurações e marcas de segurança nos vídeos extraídos e visualizados;
- Deverão ser fornecidas no mínimo três câmeras por veículo, sendo uma interna com visão dos ocupantes e ambiente interno do veículo, uma externa para a captação de placas veiculares e uma externa para captação de faces.
- Deve possuir arquitetura embarcada de alta performance, com processamento inteligente nativo para captura, transmissão e análise de vídeo, integrando reconhecimento facial, leitura automática de placas veiculares (ANPR), garantindo integração plena ao sistema de monitoramento.
- **Gravador Interno Veicular:**
- Deve possuir gravador móvel robusto (MNVR), com capacidade mínima de 4 canais IP, compatível com resoluções de até 4 MP por canal, compressão de vídeo nos padrões H.265/H.264, armazenamento interno em HDD/SSD de no mínimo 1 TB, além de slot adicional para expansão via cartão SD de até 256 GB. O equipamento deve apresentar resistência a choques e vibrações, em conformidade com a norma MIL-STD-810G, operando de forma estável em ambientes com temperaturas de -10°C a +60°C.

- A memória deve ser não removível ou não acessível ao usuário. Isto significa que, caso a memória não acessível ao usuário seja removível, o equipamento deve ser dotado de lacres ou outro sistema que impossibilite o acesso ou pelo menos revele violação do equipamento e emita alerta de violação no centro de monitoramento.
- Deve possuir módulo GPS integrado que posiciona o veículo com precisão via satélite e registra as informações de localização no fluxo de vídeo.
- Deve possuir interfaces de coleta de informações que colem informações de direção, como conversão à esquerda/direita, frenagem, marcha à ré, etc.
- Deve possuir supercapacitor integrado evita danos ao MNVR móvel causados por queda repentina de energia.
- Deve possuir suporte para gravação de backup em HDD/SSDs redundantes.
- Deve possuir módulo de comunicação de alto desempenho, com suporte a redes 4G/LTE, Wi-Fi Dual Band (2.4 GHz e 5.8 GHz) conforme necessidade, GPS/GLONASS de alta precisão para rastreamento em tempo real.
- Possuir suporte à compressão de vídeo de H265
- Todo o conjunto deve ser totalmente dedicado e desenvolvido para aplicações veiculares, não sendo aceitas adaptações de equipamentos de uso residencial/comercial.
- O posicionamento GPS deverá ser incluído de forma automática como metadados nos arquivos e disponibilizado nas telas de visualização dos vídeos
- Os registros captados pelas câmeras podem ser transmitidos em tempo real via livestreaming, bem como o seu posicionamento em mapa interativo
- A solução deverá permitir o acesso e a transmissão em tempo real do vídeo e áudio (livestreaming), além do posicionamento GPS durante todo o turno de serviço, com atualizações de localização de até no máximo 15 (quinze) segundos com armazenamento de logs de no mínimo 1 (um) ano;
- O descarregamento dos vídeos deverá ser efetuado para armazenamento local, permitindo a sua gestão através de software de gerenciamento de imagens
- Possuir sensor de colisão integrado que permita o ajuste de diferentes níveis de força G, de modo a minimizar detecções falsas de colisão
- A solução deverá possuir capacidade para SIM Card ou outra tecnologia de transmissão de dados móveis dedicado ao livestreaming, acionamento remoto, posicionamento global por GPS entre outros recursos;
- Deverá suportar temperaturas entre -10° a 70°C
- Deve possuir terminal de bordo embarcado com tela touch de no mínimo 10 polegadas, resolução mínima de 1024x600 pixels, permitindo visualização em tempo real das imagens captadas,

controle de rotas, acesso aos registros de ocorrências e integração com o sistema de GPS para navegação.

- Deve possuir botão de pânico integrado ao sistema de bordo, acionando instantaneamente a central de monitoramento, com envio da localização GPS e transmissão imediata de imagens ao vivo.
- Deve possuir sistema de intercomunicador de voz com qualidade de som nítida, baixo ruído, ajuste de volume em vários níveis, suportando pelo menos 3 níveis de ajuste de volume para controlar o nível de som de saída e microfone integrado.
- Deverá suportar áudio bidirecional.
- O gravador deve suportar autofalante para emissão de áudios internos.
- Possuir intercomunicador para emissão de avisos sonoros:
- Suporta intercomunicação de voz half duplex com alta fidelidade, qualidade de som nítida e baixo ruído
- Deverá possuir funcionalidade PPT;
- Deve possuir fonte de alimentação embarcada inteligente com bateria de reserva integrada, dimensionada para operação em sistemas veiculares de segurança eletrônica e comunicação, atendendo aos seguintes requisitos mínimos:
 - Deve possuir bateria recarregável de alta densidade energética, do tipo LiFePO4 (Fosfato de Ferro e Lítio), com capacidade mínima de 21.000 mAh, permitindo fornecimento de energia de reserva com pelo menos 67,2 Wh após carga completa, assegurando alta estabilidade térmica, ciclo de vida estendido e segurança contra sobreaquecimento e incêndio.
 - Deve possuir circuito inteligente de recarga automática a partir da alimentação do veículo, com tempo mínimo de carga de 4 horas, assegurando total recarga da bateria durante a operação normal do automóvel.
 - Deve continuar fornecendo energia ao sistema mesmo após o desligamento do veículo (flameout), garantindo autonomia variável de acordo com o consumo da carga conectada, de forma a manter dispositivos críticos em pleno funcionamento durante transições de ignição.
 - Deve possuir capacidade de fornecimento de corrente contínua de no mínimo 10A, com capacidade de pico de descarga instantânea de até 14A, garantindo estabilidade na alimentação de múltiplos dispositivos simultaneamente, sem queda de tensão ou falha de operação.
 - Deve operar com tensão de entrada no intervalo de DC 12V a 36V, suportando ampla faixa de operação em diferentes tipos de veículos, desde leves até pesados, e com proteção

contra flutuações de tensão.

- Deve operar com segurança em faixa de temperatura ambiente de -20 °C a +60 °C, adequada para ambientes automotivos sob exposição solar, climas extremos e operação contínua.
- Deve possuir certificações internacionais mínimas CE, FCC e Emark, comprovando conformidade com padrões de segurança elétrica, compatibilidade eletromagnética e adequação à instalação em veículos automotores.

➤ **Câmera Veicular Interna**

- A câmera deve possuir resolução mínima de 1080P
- Deverá operar em uma taxa mínima de frames de 25fps
- Deve possuir lente fixa com ângulo de visualização horizontal de ao menos 130°, ou lente varifocal que atenda esses parâmetros
- Deve possuir tecnologia para equilíbrio de exposição em diferentes áreas do campo de visão e garantir a nitidez independente da variação de luminosidade.
- Deve possuir controle de ganho automático, com compensação de luz de fundo e alta.
- Deverá possuir IR com alcance mínimo de 30m
- Deverá possuir microfone embutido
- Possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M).
- Possuir slot de SD CARD integrado para armazenamento em borda de até 256GB.
- Deve possuir criptografia nativa dos dados armazenados, garantindo a segurança da informação mesmo em caso de acesso físico indevido ao cartão de memória.
- Deve possuir capacidade de sincronização automática das capturas armazenadas durante falhas de comunicação, assegurando a integridade dos dados.
- Deve possuir alimentação POE.
- Deve possuir índice de proteção IK10 contra impactos mecânicos.
- Deve possuir índice de proteção IP67 contra intempéries.
- Deverá suportar temperaturas entre -20° a 75°C

➤ **Câmeras Veiculares Externas**

- Devem possuir no mínimo duas câmeras com lentes fixas entre 8 a 12mm e resolução mínima de 4MP.
- Devem possuir tecnologia para equilíbrio de exposição em diferentes áreas do campo de visão e garantir a nitidez independente da variação de luminosidade
- Devem possuir sensores de alta sensibilidade e iluminação IR embutida para no mínimo 20 metros e suporte a compressão H.265.
- Devem possuir os protocolos de rede HTTPS, RTSP, TCP/IP, NTP, FTP, ICMP, IGMP e ONVIF.

- Devem possuir armazenamento interno embarcado de no mínimo 8 GB.
- Devem possuir criptografia nativa dos dados armazenados, garantindo a segurança da informação mesmo em caso de acesso físico indevido ao cartão de memória.
- Devem possuir capacidade de sincronização automática das capturas armazenadas durante falhas de comunicação, assegurando a integridade dos dados.
- Devem possuir alimentação tipo POE.
- Devem possuir construção em metal,
- Devem possuir resistência intrusão de poeira, jatos de água, vapor de alta pressão e alta temperatura IP69K e à prova de vandalismo (IK10)
- **Leitura de Placas e Reconhecimento Facial**
- A solução deve ser fornecida em um formato de appliance com hardware e software combinados em uma solução autônoma e autossuficiente, com desempenho pleno e integral de suas funções.
- O appliance deve prover os recursos necessários para realizar o processamento dos Analíticos de acordo com as métricas definidas neste descritivo e realizar o armazenamento dos metadados gerados a partir destas análises. Os metadados gerados pelos analíticos devem habilitar o desempenho das funções descritas a seguir neste termo
- A solução deve permitir plena integração com o Plataforma de Monitoramento, caso a câmera seja de fabricante diferente da Plataforma de Monitoramento.
- O equipamento deverá ser fornecido licenciado para sua capacidade máxima de funcionamento de maneira perpétua, sem prejuízo ao CONTRATANTE na expansão futura, dentro das limitações do equipamento fornecido.
- Cada appliance deve possuir no mínimo 1 GPU para o processamento dos analíticos de Aprendizagem Profunda. Cada appliance deve ser capaz de processar diferentes analíticos simultaneamente.
- O appliance deve possuir fonte redundante no mínimo 1+1.
- A solução deve prover os seguintes analíticos de Aprendizagem Profunda:
 - Extração de atributos faciais e reconhecimento facial:
 - Deve ser capaz de receber as imagens de capturas de face realizadas pelas câmeras instaladas nos pontos de monitoramento.
 - A Partir das capturas recebidas o appliance deve ser capaz de extrair os atributos faciais como idade, humor, uso de máscara e óculos.
 - Deve realizar a comparação com as bibliotecas de faces cadastradas na solução, gerando alarmes em tempo real quando uma face atinge o índice de similaridade configurado.
 - O sistema deve permitir o processamento de no mínimo 128 imagens de faces por segundo, entregando alerta de similaridade de face em menos de 2 segundos.

- Deve permitir a criação de pelo menos 120 listas de faces, somando um cadastro máximo de 3 milhões de faces.
- Extração de atributos corporais:
- Deve ser capaz de receber as imagens de capturas de corpos humanos realizadas pelas câmeras instaladas nos pontos de monitoramento.
- A Partir das capturas recebidas o appliance deve ser capaz de extrair os atributos corporais como gênero, idade, tipo de cabelo (longo ou curto), tipos de roupa, cores de roupa, usando chapéu/boné, uso de máscara, óculos e carregando mochila/mala.
- O sistema deve permitir o processamento de no mínimo 80 imagens de corpos humanos por segundo.
- Extração de atributos veiculares:
- Deve ser capaz de receber as imagens de capturas de veículos realizadas pelas câmeras instaladas nos pontos de monitoramento.
- A Partir das capturas recebidas o appliance deve ser capaz de extrair os seguintes atributos veiculares: leitura da placa veicular, cor (durante o dia), marca, tipo, detecção do uso do cinto de segurança pelo motorista e passageiro, detecção do uso de celular, detecção do uso de capacete por motociclistas e detecção da quantidade de pessoas em uma moto.
- O sistema deve permitir o processamento de no mínimo 80 imagens de veículos por segundo.
- **Software de Gestão**
- Deverá possuir a capacidade de localização em mapa em tempo real dos veículos monitorados.
- Ser capaz de reproduzir rotas executadas com as imagens das câmeras selecionadas nos horários selecionados, apresentando também estatísticas e gráficos de telemetria para cada rota realizada.
- Suportar a criação de ao menos 20 Geo-cercas, onde o usuário pode definir uma região geográfica no mapa (polígonos) onde serão gerados avisos automaticamente pelo sistema, podendo assim analisar, controlar e auditar seus veículos nessas regiões. Essas áreas podem possuir limite de velocidades diferentes do limite global, aviso de tempo de permanência na área e avisos dentro/fora da jornada de trabalho.
- Suportar a criação ao menos de 120 pontos de interesse, onde o usuário pode definir avisos de entrada e saída que devem ser gerados automaticamente pelo sistema relacionado a um "ponto" geográfico e seu raio de atuação.
- Possuir Dashboards (Business Intelligence) de Status dos equipamentos, comportamento de uso da frota, manutenção e abastecimento
- Suportar gerar alertas de excesso de velocidades pré-definidas
- Possuir suporte a geração de relatórios em arquivos no formato Excel e PDF para auditoria dos motoristas com dados de excesso de velocidade, rotas percorridas, alarmes, jornada de trabalho,

excesso de tempo de condução.

- Suportar relatórios de uso dos veículos tais como, Alertas, rotas percorridas, ociosidade, excesso de velocidade, permanência em áreas e pontos de interesse, status de manutenção e check-list.
- Suportar identificação de veículo mais próximo de um endereço
- Possuir página para visualização de avisos e alertas gerados a partir da configuração de alertas sobre áreas de interesse, velocidades, gravador desconectado, pânico, manutenções. Nessa página o usuário poderá verificar, detalhar, arquivar, apagar e adicionar seu comentário sobre o que foi realizado em relação a cada aviso gerado.
- Suportar o streaming de vídeos ao vivo
- Suportar a reprodução (playback) de vídeos de ao menos 1 semana do veículo
- Possuir interface de acesso web e mobile (Android e IOS)

LOTE 02

CENTRAL DE OPERAÇÃO E GERENCIAMENTO:

Trata-se da prestação de serviço especializado para o gerenciamento das imagens capturadas por câmeras distribuídas nos pontos de monitoramento remoto. As atividades ocorrerão em sala específica disponibilizada pela CONTRATANTE, que funcionará como Central de Operações, destinada à supervisão geral, acompanhamento em tempo real e gerenciamento das imagens oriundas dos dispositivos instalados em campo.

Infraestrutura da Central

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA realizar todas as adequações físicas e tecnológicas no ambiente designado pela CONTRATANTE, de modo a garantir o pleno funcionamento da Central.

As intervenções mínimas incluem:

- Execução de cabeamento estruturado para rede de dados, conforme normas técnicas vigentes;
- Instalação e adequação da infraestrutura elétrica da sala, com identificação dos circuitos e distribuição dos pontos de energia a partir do quadro de disjuntores;
- Instalação de novos pontos lógicos e elétricos, todos com identificação e organização padronizada;
- Lançamento de cabos UTP (sem emendas) em segmentos de até 90 metros, respeitando o limite total de 100 metros incluindo patch cords;
- Utilização de conectores RJ45, patch panels, painéis de manobra, pontos de consolidação e cordões de conexão conforme especificações;
- Manutenção do afastamento entre cabos de energia e cabos de rede de dados;

- Execução de todos os testes de certificação dos pontos implantados, com entrega dos relatórios em formato digital e impresso.

Todas as ampliações ou novas instalações deverão seguir fielmente os padrões estabelecidos no local e estar em conformidade com as normas técnicas a seguir:

- ABNT NBR 14565:2000, ABNT NBR 5410/97, ABNT/NBR 5419, ABNT NBR 14039
- ANSI/TIA/EIA 568-A, 568-B, 569-B, 606A
- ISO/IEC 11801, 14763-2, 61935-1, EN 50173/50174/50310/50346
- J-STD-607A (aterramento de sistemas de telecomunicações)
- UL 94 (resistência à propagação de chamas)
- EIA 310D, DIN 41494, IEC 297-1 (dimensionamento de racks e gabinetes)

O cabeamento estruturado deverá estar apto a operar com protocolos e aplicações diversas, tais como:

- Ethernet 10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T, 1000BASE-TX
- ATM 55/155/622 Mbps, Token Ring (4 e 16 Mbps)
- TP-PMD 1000 Mbps, Fast e Gigabit Ethernet

As instalações devem obedecer aos critérios de desempenho exigidos para a categoria 6, com atendimento aos parâmetros técnicos de atenuação, NEXT, PSNEXT, RL, ELFEXT, PSELFEXT e ACR, nas frequências entre 1 e 250 MHz.

Composição Mínima da Central de Operações

A Central será responsável por monitorar, gravar, supervisionar e operar remotamente câmeras fixas e móveis, com controle de movimentação (PTZ) e reprodução de imagens em alta resolução, tanto em tempo real quanto sob demanda. A estrutura mínima deverá compreender:

- 1 (um) servidor dedicado ao gerenciamento centralizado
- 1 (um) software de Video Management System (VMS) com interface gráfica compatível com ambiente Windows
- 1 (uma) solução de Video Wall com, no mínimo, 9 monitores integrados
- 2 (duas) estação de trabalho completa, com mesa e cadeira ergonômica
- 1 (um) Rack de 24U para acomodação de ativos de rede e servidores
- 1 (um) Switch Core Layer 3, com alta capacidade de gerenciamento de tráfego
- 1 (um) Nobreak de 3 kVA, com topologia de dupla conversão online
- Toda infraestrutura seca, lógica e elétrica necessária à operação da Central, incluindo cabeamento, conectores, dutos, organizadores, patch panels, caixas de passagem e demais componentes de rede e energia.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos os equipamentos adicionais e complementares que se façam necessários ao pleno funcionamento da Central de Videomonitoramento, incluindo licenças

de software, dispositivos auxiliares e serviços de integração.

SERVIDOR DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO:

- Deve possuir capacidade de comutação em nível de Camada 3, suportando funcionalidades completas de roteamento estático e dinâmico com os protocolos RIP, OSPF, BGP e MPLS;
- Deve possuir capacidade mínima de switching de 168 Gbps e taxa de encaminhamento igual ou superior a 124,99 Mpps, assegurando operação sem oversubscription mesmo sob alto volume de tráfego;
- Deve possuir no mínimo 6 interfaces ópticas SFP+ de 10 Gbps, compatíveis com a norma IEEE 802.3ae, voltadas para conexões troncais e servidores críticos;
- Deve possuir no mínimo 24 interfaces elétricas Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) compatíveis com os padrões IEEE 802.3, para conectividade de dispositivos de acesso e agregação;
- Deve possuir suporte a empilhamento físico ou lógico com, no mínimo, 2 interfaces SFP+ dedicadas para stacking, permitindo construção de backbone redundante e escalável.
- Deve possuir mecanismos de controle de acesso robustos, incluindo ACLs IPv4 e IPv6, filtragem por MAC, IP, VLAN, DSCP e protocolos de Camada 2, 3 e 4;
- Deve possuir suporte a autenticação via IEEE 802.1X, RADIUS, TACACS+ e autenticação por endereço MAC;
- Deve possuir controle de tempestades de broadcast, multicast e unicast desconhecido por porta, garantindo estabilidade operacional;
- Deve possuir firmware com suporte a criptografia, autenticação e integridade, protegendo contra interceptação e manipulação de dados sensíveis.
- Deve possuir suporte aos seguintes métodos de gerenciamento: console, Telnet, SSH (v1/v2), SNMP (v1/v2c/v3), interface web (HTTP/HTTPS), FTP, TFTP, SFTP e RMON;
- Deve possuir suporte à administração via interface gráfica baseada em navegador, com autenticação segura;
- Deve possuir total integração com a plataforma de monitoramento vigente, com documentação técnica comprobatória de compatibilidade;
- Deve possuir entrega de parâmetros de configuração, credenciais administrativas e documentação detalhada ao gestor do projeto ao final da instalação.
- Deve possuir suporte aos protocolos de alta disponibilidade: STP, RSTP, MSTP, VRRP, BFD (para OSPF e BGP), além de proteção de rede em anel como EAPS ou ERPS;
- Deve possuir suporte a VLANs (mínimo de 4.096), incluindo 802.1Q, GVRP, QinQ, Private VLAN e inter-VLAN routing nativo;
- Deve possuir recursos completos de Qualidade de Serviço (QoS), com suporte a 802.1p, DiffServ,

-
- DSCP, e algoritmos como SP, WRR, WFQ, SP+WRR, Traffic Shaping, Tail-Drop e WRED;
- Deve possuir recursos de multicast avançados, incluindo IGMP Snooping v1/v2/v3, MLD v1/v2 e filtragem de grupos multicast.
 - Deve possuir fontes de alimentação redundantes com suporte a hot-swap, operando entre 100V e 240V AC, 50/60 Hz, sem interrupção do serviço durante substituições;
 - Deve possuir tolerância operacional para temperaturas entre 0°C e 50°C, com umidade relativa de até 95% sem condensação;
 - Deve possuir acessórios completos para montagem e integração com a rede: cabos, fontes, suportes, kits de fixação e conectores;
 - Deve possuir certificações internacionais de conformidade e segurança elétrica e ambiental, incluindo FCC, CE-EMC e RoHS;
 - Deve possuir desenvolvimento integral sob controle do próprio fabricante, abrangendo tanto hardware quanto software, vedada a aceitação de soluções baseadas em OEM, white label ou terceiros.
 - Deve possuir gabinete metálico padrão para rack de 19", com altura de 1U, ventilação forçada (refrigeração ativa) e peso máximo de 3,4 kg;
 - Deve possuir fornecimento com instalação completa (física e lógica), sob responsabilidade integral da CONTRATADA, incluindo todos os testes de funcionamento, integração à rede e ativação;
 - Deve possuir entrega acompanhada de documentação técnica completa, com todas as credenciais, topologia lógica, mapa de VLANs e parâmetros aplicados.

VÍDEO MANAGEMENT SYSTEM (VMS):

- Função Geral:
 - O sistema deve ser altamente escalável e modular no nível de software corporativo.
 - Deve ter uma arquitetura aberta, suportando integração com aplicações de terceiros nativamente ou através de módulos de integração.
 - A solução deve ser baseada em arquitetura cliente/servidor.
 - Deverá apresentar certificação ISO 27001, cumprindo os mais altos padrões de segurança cibernética, desde a origem (dispositivos) até as exportações, com barramentos de comunicação criptografados, assinatura digital, marca d'água e mecanismos de criptografia.
 - A CONTRATADA deverá disponibilizar juntamente com o software todas as mídias (CD / DVD / Pen drive) e manuais que o acompanham.
- Painel Central de Controle:
 - Interface inicial com login via IP ou domínio e autenticação segura;

- Armazenamento de histórico de endereços e credenciais para acesso rápido;
- Menu de navegação personalizável com agrupamento de módulos por função;
- Adição de atalhos personalizados na interface principal;
- Indicadores de atualização de recursos, status de sistema e tempo;
- Controle de exibição de módulos baseado em perfis de acesso;
- Design responsivo e multilíngue;
- Acesso rápido às configurações principais por meio de interface dedicada;
- Exibição modular baseada em função (ex.: monitoramento, eventos, BI);
- Compatibilidade com navegadores modernos via protocolo seguro (HTTPS).
- Gerenciamento de Dispositivos:
 - Adição de dispositivos via IP, domínio ou protocolo compatível com a plataforma;
 - Descoberta automática de dispositivos em rede local com ativação remota;
 - Exibição de informações detalhadas: modelo, firmware, status e tipo de dispositivo;
 - Configuração remota de parâmetros via interface centralizada;
 - Organização hierárquica dos dispositivos em áreas e grupos funcionais;
 - Diagnóstico em tempo real de conectividade e desempenho por dispositivo;
 - Atualização de firmware em lote e agendada;
 - Gerenciamento de import/export de configurações;
 - Registro de logs de alterações e status operacional;
 - Suporte a equipamentos multimarca via protocolos abertos (ex.: ONVIF).
- Administração do Sistema
 - Personalização de nome do sistema, layout e idioma;
 - Configuração de calendário, fuso horário, unidade de temperatura e formato de data;
 - Gerenciamento de perfis de acesso e permissões individualizadas;
 - Monitoramento do consumo de recursos do sistema (CPU, RAM, rede);
 - Alertas e diagnóstico de falhas operacionais;
 - Registro de logs de acesso, operação e auditoria;
 - Integração com servidores externos de autenticação (ex.: LDAP);
 - Geração de relatórios de sistema e atividades administrativas;
 - Backup automático das configurações e restauração segura;
 - Interface responsiva para administração via navegador.
- Módulo Vídeo:
 - Monitoramento ao vivo de câmeras IP em tempo real com layout personalizável;
 - Reprodução de gravações por linha do tempo com filtro por evento ou marcador;
 - Gravação contínua, programada ou por evento (movimento, alarme);

- Controle PTZ com suporte a predefinições e patrulhas automáticas;
- Suporte a transmissão multi-stream com ajuste automático de banda;
- Captura de imagem e exportação de vídeos com marca d'água e logotipo;
- Definição de zonas de privacidade e áreas de interesse (ROI);
- Integração com outros módulos como eventos, controle de acesso e mapa;
- Busca inteligente por eventos em gravação com mínimo de tráfego;
- Compatibilidade com câmeras de diferentes fabricantes e resoluções.
- Eventos e Alarmes
 - Classificação de eventos por tipo e origem (dispositivo, sistema, operador);
 - Interface de edição de alarmes com configuração de respostas automáticas;
 - Suporte a diferentes tipos de transporte de eventos (TCP, UDP, HTTP, HTTPS);
 - Definição de tipo de correspondência para regras de alarme (simples, composto);
 - Painel de exibição com fluxos de eventos em tempo real;
 - Encadeamento de eventos e condições para acionamento de saídas;
 - Relatórios de ocorrências com filtro por dispositivo, tipo e data;
 - Integração com módulos de vídeo, acesso e inspeção;
 - Geração de eventos manuais por operadores autorizados;
 - Exportação de registros em formatos abertos.
- Gerenciamento de Pessoas
 - Cadastro de pessoas com informações básicas, biometria e imagens;
 - Edição de departamentos e atribuição de perfis de acesso;
 - Importação e exportação de listas em massa;
 - Associação de dados a credenciais, cartões e chaves virtuais;
 - Relatórios de movimentação, acessos e presença;
 - Vinculação com módulos de reconhecimento facial e controle de acesso;
 - Interface para consulta e edição rápida de perfis;
 - Integração com diretórios externos (ex.: AD, LDAP);
 - Geração de crachá e QR code de identificação;
- Gerenciamento de Veículos
 - Cadastro de veículos com dados como placa, modelo, cor e proprietário;
 - Importação de listas com veículos permitidos ou bloqueados;
 - Associação de veículos a departamentos, grupos ou funções;
 - Definição de horários permitidos para acesso;
 - Geração de alertas por placas não reconhecidas ou bloqueadas;
 - Integração com módulo de reconhecimento de placas (OCR/LPR);

- Registro de entradas, saídas e tempo de permanência;
- Análise de tráfego por local e horário;
- Consulta rápida por placa ou atributo do veículo;
- Exportação de dados para cruzamento com outras bases.
- Módulo de Análise e Funções Inteligente:
 - Suporte a câmeras com IA embarcada e servidores de análise externa;
 - Reconhecimento facial com filtros por atributos (gênero, idade, emoção);
 - Análise de placas veiculares com OCR e busca por similaridade;
 - Comparativo entre imagens capturadas e bases de dados cadastradas;
 - Classificação de eventos por perfil reconhecido;
 - Alarmes em tempo real para pessoas ou veículos em lista de observação;
 - Integração com portarias, cancelas e zonas de acesso;
 - Criação de bibliotecas com organização por grupo e prioridade;
 - Interface de busca avançada por tempo, local ou característica;
 - Relatórios de presença, frequência e rastreamento por trajetória.
 - Definição de cenários analíticos (varejo, público, segurança);
 - Criação de zonas virtuais para contagem de pessoas ou objetos;
 - Relatórios com dados agregados por período e localidade;
 - Detecção de permanência, aglomeração, queda ou abandono de objeto;
 - Mapas de calor com visualização por andar ou região;
 - Indicadores de desempenho por loja, setor ou entrada;
 - Geração de gráficos comparativos e dashboards dinâmicos;
 - Integração com BI e exportação em formatos analíticos (XLSX, CSV);
 - Criação de alertas por picos fora do padrão;
 - Interface com visualização de relatórios interativos
- Módulo Mapa:
 - Suporte a mapas dinâmicos (ex.: OpenStreetMap, Google Maps) e estáticos (E-map);
 - Adição de dispositivos e hotspots com interação visual;
 - Exibição do status dos dispositivos sobre o mapa em tempo real;
 - Navegação por camadas (andares, setores, zonas);
 - Posicionamento geográfico de alarmes e eventos;
 - Interface de edição de mapas com upload de plantas;
 - Associação de câmeras, sensores e saídas a elementos do mapa;
 - Consulta por localização ou código do dispositivo;
 - Suporte a múltiplos mapas com troca rápida;

- Impressão e exportação de mapas com status atual.
- Módulo de Gestão de Video Wall:
 - Gerenciamento de decodificadores e monitores em vídeo wall;
 - Adição de dispositivos via IP, faixa de IP ou protocolo compatível;
 - Controle remoto da exibição das câmeras no painel de vídeo;
 - Definição de layouts de exibição fixos ou cíclicos;
 - Associação de eventos e alarmes a janelas do vídeo wall;
 - Suporte a decodificadores encadeados e múltiplas saídas HDMI/VGA;
 - Nomeação personalizada de canais e saídas no painel de vídeo;
 - Comutação automática por eventos ou acionamento manual;
 - Integração com scripts de automação para controle de cenário;
 - Controle via cliente Web com suporte multiusuário.
- Módulo Controle de Acesso e Gestão de Visitantes:
 - Cadastro e gerenciamento de dispositivos de controle de acesso (catracas, controladoras, fechaduras);
 - Integração com múltiplos métodos de autenticação (biometria, senha, cartão, facial);
 - Definição de grupos de acesso e permissões por zona e horário;
 - Monitoramento em tempo real de eventos de acesso e exceções;
 - Geração de relatórios por pessoa, local e tempo;
 - Liberação remota de portas e acionamento de saídas de forma programada;
 - Integração com módulo de vídeo para validação visual de acessos;
 - Detecção de eventos anômalos como porta forçada ou acesso negado;
 - Interface de configuração gráfica de topologia de acesso;
 - Exportação de registros para bases externas ou relatórios oficiais.
 - Interface para agendamento e pré-cadastro de visitantes;
 - Geração de QR Codes ou credenciais temporárias com validade definida;
 - Autenticação por autoatendimento, com validação de documentos e foto;
 - Associação de visitantes a responsáveis internos;
 - Relatórios de presença, permanência e acessos de visitantes;
 - Impressão de crachás e notificações automáticas ao anfitrião;
 - Controle de zonas permitidas e restritas;
 - Integração com torniquetes, cancelas e elevadores;
 - Suporte a agendamento por grupos ou eventos;
 - Armazenamento seguro de dados com política de descarte periódico.
- Módulo Monitoramento Embarcado:

- Integração com dispositivos embarcados via protocolo proprietário compatível;
- Monitoramento de câmeras embarcadas em tempo real;
- Visualização de status de GPS, ignição e sensores veiculares;
- Sincronização de horário entre plataforma e veículo;
- Registro de eventos com geolocalização;
- Reprodução de trajetos com eventos vinculados;
- Consulta de informações do dispositivo e comunicação com condutor;
- Detecção de aceleradas, freadas bruscas e paradas;
- Geração de relatórios por linha, veículo ou período;
- Integração com centrais de despacho e controle logístico.
- Módulo Integração com Terceiros:
- Interface de integração via APIs RESTful documentadas;
- Consulta de status de dispositivos, alarmes e eventos;
- Acesso a imagens e fluxos de vídeo sob demanda;
- Ações de controle remoto (ex.: travar porta, iniciar gravação);
- Leitura de listas de permissões e credenciais cadastradas;
- Criação e edição de dados por serviços externos autorizados;
- Logs de acesso e auditoria de uso das APIs;
- Autenticação via tokens e protocolos seguros (OAuth2, TLS);
- Suporte a filtros por parâmetros (tempo, local, ID);
- Compatibilidade com integrações legadas via middleware.
- Suporte a dispositivos compatíveis com ONVIF, RTSP, HTTP e SDKs abertos;
- Integração com câmeras, NVRs, sensores e sistemas de terceiros;
- Visualização ao vivo e controle PTZ para dispositivos externos;
- Transmissão de áudio bidirecional quando suportado pelo hardware;
- Seleção e controle de perfis de vídeo externos;
- Integração com sistemas de automação, ERP, CRM e SCADA;
- Suporte a bibliotecas de integração e plugins customizados;
- Atualizações programáveis para novas versões de terceiros;
- Painel de compatibilidade com status de integração;
- Módulo de diagnóstico para interoperabilidade.
- Aplicativo Móvel:
- Aplicativo compatível com sistemas Android e iOS;
- Autenticação segura com biometria ou duplo fator;
- Acesso a vídeo ao vivo e reprodução de gravações;

- Consulta a eventos e alarmes com notificação push;
- Controle remoto de dispositivos integrados (portas, câmeras, sensores);
- Captura de imagens e exportação de trechos de vídeo;
- Suporte a múltiplos perfis de acesso por dispositivo;
- Interface intuitiva com filtro por site, dispositivo e tempo;
- Histórico de navegação e comandos executados;
- Suporte a integração com geolocalização e mapas móveis.

SOLUÇÃO VIDEOWALL:

- Painel de Vídeo Wall LCD
 - O painel em sua totalidade deverá possuir no mínimo 09 monitores;
 - Todos os monitores deverão ser do mesmo tamanho;
 - Marca e Serviço
 - Todos os equipamentos e materiais utilizados devem ser componentes padrão e passar por inspeções de fabricação de longo prazo.
 - Presença local Nacional Brasil: Filial registrada e RMA local.
- Especificação do Gabinete LCD
 - Deverá possuir 55";
 - Resolução 1920 × 1080 com ângulo de visão de 178°;
 - Moldura ultrafina de 3,5 mm;
 - Distância entre pixels máxima de 0,65 mm;
 - Possuir tempo de resposta inferior a 10 ms;
 - Antirreflexo;
 - Brilho ultra alto e uniforme de até 500 cd/m²;
 - Retro iluminação LED com iluminação direta com brilho uniforme e sem sombras nos limites;
 - Entrada de sinal 4K;
 - Possuir função de loop automático de no mínimo 25 telas com interfaces HDMI;
 - Trabalhar de forma contínua e estável em 24/7;
 - Possuir no mínimo entradas de vídeo VGA, HDMI, DVI, DP e USB;
 - Possuir Interface de entrada e saída RS-232;
 - Possuir compatibilidade com padrão VESA;
 - Construção em invólucro de metal para evitar radiação e interferência;
 - Temperatura de operação entre 0 °C a 40 °C
- Controladora

- O Vídeo Wall deverá ser acompanhado de controladora que permita gerar uma imagem única em todo painel e formação de mosaicos customizados de acordo com a necessidade de operação.
- A controladora também deverá possuir capacidade de reproduzir o fluxo de vídeo simultâneo de no mínimo 250 câmeras de monitoramento.
- Deverá suportar decodificação de resoluções até 24MP.
- Deverá suportar o uso de câmeras de rede, NVRs e outros dispositivos como fontes de sinal de rede.
- Deverá suportar a visualização ao vivo de fontes de sinal de rede por RTP ou RTSP.
- Deverá suportar os principais formatos de decodificação, como H.264, H.265 e MJPEG e os principais formatos de encapsulamento, como PS, TS, ES e RTP.
- Deverá suportar decodificação de áudio de G.722, G.711A, G.726, G.711U, MPEG2-L2, AAC, MP3 e PCM.
- Deverá suportar o uso do teclado de rede ou teclado de porta serial para controlar o dispositivo e realizar alterações de subjanela, operação de grupo e comutação automática, alteração de cena, controle de PTZ e reprodução de video wall.
- Deverá suportar o uso do protocolo ONVIF para acessar o decodificador
- Deverá possuir suporte a NAT.
- Suporte e Instalação
 - Na instalação do Vídeo Wall deve ser fornecida estrutura metálica sob medida, bem como acabamento garantindo uma aparência estética adequada ao ambiente. A estrutura mecânica deverá permitir perfeito encaixe, nivelamento e alinhamento (horizontal, vertical e de profundidade) entre os gabinetes de LCD.
 - O instalador deverá possuir certificado ou atestado em carta emitido pelo fabricante atestando sua qualidade técnica e de instalação do painel.
- Servidor de Vídeo Wall
 - Possuir processador Intel® Core™ i7-14700 (20-cores, 28 threads, cache de 33 MB, 2.1 GHz a 5.4 GHz Turbo, 65 W) ou equivalente técnico superior;
 - Possuir memória RAM 32 GB DDR5 (2x16GB) 4400MT/s;
 - Possuir armazenamento SSD de 1TB PCIe NVMe M.2 (Classe 40)
 - Possuir placa de vídeo NVIDIA® RTX™ A1000, 8 GB GDDR6 ou equivalente técnico superior;
 - Possuir fonte de alimentação interna de 500 W
 - Possuir no mínimo 1 porta ethernet LAN 10/100/1000;
 - Possuir no mínimo sistema operacional Windows 11 Pro;

➤ **Mesa controladora**

- Mesa Controladora Profissional para câmeras móveis internas e externas, analógicas e de rede, do mesmo fabricante das câmeras fornecidas ou ser totalmente compatível, sendo obrigatória a apresentação de catálogo, manual ou carta do fabricante declarando compatibilidade;
- Possuir teclado, joystick e monitor touch-screen incorporados;
- Possuir teclas de atalhos para controle e configurações das speed domes;
- O monitor touch-screen deverá possuir tela igual ou superior a 7" e resolução igual ou superior a 800×480;
- O monitor deverá ser capaz de exibir canais individuais e em grupos;
- Permitir cadastro e gerenciamento de usuários em nível operador e administrador para a mesa controladora;
- Permitir a adição de no mínimo 10 operadores permitindo cada um a operação de 256 dispositivos ou mais;

ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO:

- Possuir processador Intel® Core™ i7-14700 (20-cores, 28 threads, cache de 33 MB, 2.1 GHz a 5.4 GHz Turbo, 65 W) ou equivalente técnico superior;
- Possuir memória RAM 16 GB DDR5 (2x8GB) 4400MT/s;
- Possuir armazenamento SSD de 1TB PCIe NVMe M.2 (Classe 40)
- Possuir placa de vídeo NVIDIA® T400 4GB, 4 GB GDDR6 ou equivalente técnico superior;
- Possuir fonte de alimentação interna de 500 W
- Possuir no mínimo 1 porta ethernet LAN 10/100/1000;
- Possuir no mínimo sistema operacional Windows 11 Pro;

MONITOR DE OPERAÇÃO:

- Possuir tamanho de tela diagonal de no mínimo 27"
- Possuir Antirreflexo
- Possuir painel do tipo IPS
- Possuir resolução mínima de 1920x1080
- Possuir ângulo de visão 178° vertical/178° horizontal
- Possuir brilho mínimo de 300 cd/m2
- Possuir proporção de 16:9
- Possuir taxa de atualização mínima de 100 Hz
- Possuir no mínimo 2 alto-falantes integrados de 5 W

- Possuir suporte a inclinação de -5° a 21°
- Possuir no mínimo duas portas HDMI

SWITCH CORE L3:

- Deve possuir capacidade de comutação em nível de camada 3, integrando funcionalidades avançadas de roteamento estático e dinâmico, suportando protocolos de roteamento como RIP, OSPF, BGP e MPLS, assegurando alta disponibilidade e escalabilidade da rede.
- Deve possuir, no mínimo, 6 interfaces ópticas SFP+ de 10 Gbps conforme padrão IEEE 802.3ae, destinadas à conexão de enlaces troncais e servidores de missão crítica.
- Deve possuir, adicionalmente, 24 portas elétricas Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), compatíveis com IEEE 802.3 standards, para conexão de dispositivos de acesso e agregação.
- Deve possuir capacidade de empilhamento físico ou lógico, com suporte a mínimo de 2 interfaces SFP+ dedicadas para esta finalidade, permitindo a formação de um backbone redundante e de alta performance.
- Deve possuir capacidade de comutação mínima de 168 Gbps e taxa de encaminhamento de pacotes de, no mínimo, 124,99 Mpps, assegurando a inexistência de over-subscription, mesmo em cenários de tráfego intenso.
- Deve possuir recursos de segurança avançados, incluindo suporte a ACLs (Access Control Lists) baseadas em IPv4 e IPv6, filtros por endereço MAC, IP, VLAN, DSCP e protocolos L2/L3/L4, bem como autenticação via IEEE 802.1X, RADIUS, TACACS+ e autenticação baseada em MAC.
- Deve possuir controle de tempestade de tráfego, limitando o broadcast, multicast e unicast desconhecido por porta física, garantindo estabilidade da rede.
- Deve possuir suporte aos protocolos IEEE 802.1p, 802.1Q VLAN (mínimo de 4.096 VLANs), GVRP, QinQ, Private VLAN e roteamento interno entre VLANs sem a necessidade de equipamentos adicionais.
- Deve possuir funcionalidades de Qualidade de Serviço (QoS), com suporte a DiffServ, 802.1p/DSCP, políticas de tráfego baseadas em SP, WRR, WFQ, SP+WRR, SP+WFQ, Traffic Shaping e prevenção de congestionamento com Tail-Drop e WRED.
- Deve possuir protocolos de alta disponibilidade, incluindo STP/RSTP/MSTP, VRRP, BFD para OSPF e BGP, e suporte a mecanismos de proteção de rede em anel como EAPS/ERPS.
- Deve possuir suporte a recursos de multicast avançados, incluindo IGMP v1/v2/v3 Snooping, MLD v1/v2 e filtragem de tráfego multicast.
- Deve possuir suporte a gerenciamento por meio de Console, Telnet, SSH (versões v1/v2), SNMP v1/v2c/v3, Web (HTTP/HTTPS), FTP, TFTP, SFTP e RMON, facilitando a

administração e a monitoração da infraestrutura.

- Deve possuir carcaça metálica com design para refrigeração ativa (ventilação forçada), padrão 19 polegadas, ocupando 1U de altura em rack, e peso máximo de 3,4 kg.
- Deve possuir fontes de alimentação redundantes, com operação em 100V a 240V AC, 50/60 Hz, e suporte a hot-swap, permitindo substituição sem interrupção da operação.
- Deve possuir todos os acessórios necessários para perfeita integração com a rede, incluindo cabos, conectores, fontes, suportes e kits de montagem, já inclusos no fornecimento.
- Deve possuir temperatura operacional de 0°C a 50°C, com umidade relativa de até 95% sem condensação.
- Deve possuir certificações internacionais de conformidade, incluindo FCC, CE-EMC e RoHS.
- É de responsabilidade da CONTRATADA a completa instalação física e lógica dos equipamentos, com entrega de todos os parâmetros de configuração, credenciais administrativas e documentação técnica ao gestor do projeto.
- Deve possuir plena integração com a plataforma de monitoramento vigente, com apresentação de documentação oficial que comprove a compatibilidade.
- Deve possuir firmware com mecanismos de autenticação e criptografia, prevenindo a interceptação, manipulação ou violação de informações sensíveis.
- Deve possuir desenvolvimento integralmente controlado pelo fabricante, tanto em hardware quanto software, não sendo aceitos equipamentos baseados em tecnologia OEM ou de terceiros.

MESA DE OPERAÇÃO:

- Mesa com altura fixa;
- Possuir capacidade de carga mínima de 55Kg;
- Possuir altura mínimo de 750 mm;
- Possuir braços de apoio fabricados em aço 2,0 mm;
- Possuir canal para organização de cabos integrado a mesa;
- Possuir perfis estruturais fabricados em alumínio;
- Possuir tampo de 25,0 mm;
- Possuir profundidade mínima de 700mm;
- Possuir largura mínima de 1200mm

CADEIRA DE OPERAÇÃO:

- Possuir espaldar com regulagem de altura;
- Possuir regulagem de inclinação do encosto;

- Possuir regulagem de altura com coluna a gás
- Possuir base injetada em resina termoplástica
- Possuir rodízios com 50 milímetros de diâmetro
- Possuir assento em Poliéster Crepe;
- Possuir espuma injetada em poliuretano de alta resistência

NOBREAK 3KVA:

- Deve possuir tecnologia True On-Line de Dupla Conversão, garantindo fornecimento contínuo e estável de energia, sem interrupções durante falhas ou oscilações da rede elétrica.
- Deve possuir potência nominal mínima de 3 kVA, com fator de potência de saída mínimo de 0,9.
- Deve possuir eficiência mínima de 88% em operação plena (modo online) e 95% em modo econômico (Eco Mode).
- Deve possuir nível máximo de ruído de 58 dBA em operação.
- Deve possuir capacidade de operação sob sobrecarga de até 125% por 60 segundos e 150% por 30 segundos, com retorno automático à operação normal.
- Deve suportar temperatura de operação de 0°C a 40°C.
- Deve possuir tensão de entrada de 220V, com conexão via borne de terminais.
- Deve possuir faixa de variação da tensão de entrada de $\pm 20\%$.
- Deve possuir frequência de entrada de 60 Hz.
- Deve possuir tensão de saída configurável em 110V, 220V ou 110+110V, por meio de transformador isolador integrado.
- Deve possuir variação de tensão de saída de $\pm 1\%$.
- Deve possuir frequência de saída de 60 Hz $\pm 0,1\%$.
- Deve possuir distorção harmônica total (THD) menor ou igual a 3% com carga linear.
- Deve possuir forma de onda de saída senoidal pura.
- Deve possuir fator de crista de corrente de 3:1.
- Deve possuir no mínimo 8 tomadas padrão NBR 14136 (20A) e barra de terminais (borne) para saída de energia.
- Deve possuir proteções contra sobrecarga, subtensão, sobretensão, curto-circuito, surtos de tensão, sobreaquecimento e descarga total das baterias.
- Deve possuir alarmas visuais e sonoros para falhas, sobrecarga, operação em bateria, final de autonomia e temperatura elevada.
- Deve possuir partida a frio (cold start), permitindo a ativação sem presença da rede elétrica.
- Deve possuir modo de bypass interno manual e automático para continuidade da carga

durante falhas internas.

- Deve possuir banco de baterias internas ou externas, utilizando baterias VRLA seladas, livres de manutenção, com expectativa de vida útil de até 5 anos.
- Deve possuir conectores de engate rápido para expansão de autonomia.
- Deve possuir autonomia mínima de 15 minutos a plena carga utilizando baterias internas.
- Deve possuir tempo de recarga das baterias inferior a 10 horas.
- Deve possuir, no mínimo, uma interface de comunicação RS232C ou USB 1.1 ou superior.
- Deve possuir gerenciamento remoto via protocolos SNMP, Modbus, HTTPS, SSH, FTP, DHCP, TCP/IP.
- Deve possuir suporte a autenticação de acesso por Radius e LDAP.
- Deve possuir painel gráfico LCD retroiluminado, apresentando:
 - Estado da rede elétrica e do UPS;
 - Nível de carga das baterias;
 - Tempo de autonomia restante;
 - Eficiência operacional e consumo energético;
 - Histórico de alarmes e eventos críticos.
- Deve possuir gabinete metálico com grau de proteção mínimo IP-21.
- Deve possuir rodízios com trava, facilitando movimentação e fixação segura.
- Deve suportar temperatura de operação entre 0°C e 40°C.
- Deve ser fornecido com todos os cabos, conectores, acessórios e manuais em português do Brasil.
- Deve possuir certificações internacionais de conformidade, incluindo CE e RoHS.
- Deve ser fornecido com garantia mínima de 3 anos on-site, cobrindo o equipamento e as baterias.
- Deve possuir suporte técnico especializado, com atendimento prioritário e fornecimento de peças originais durante o período de garantia.
- Deverão ser entregues todos os cabos e acessórios para o bom funcionamento do UPS.

RACK PARA SERVIDOR 24U:

- Rack Padrão 19" 24U
- Largura 800mm;
- Profundidade 800 mm;
- Rack totalmente desmontável;
- Atende especificações ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2, DIN41494 partes 1 e 7;
- Grau de proteção IP20;

- Estrutura em aço e terminais de aterramento;
- Porta frontal reversível em vidro temperado, com ângulo de abertura de 220° e fechadura tipo cilindro;
- Porta traseira reversível em aço ângulo de abertura de 220° e fechadura tipo cilindro;
- Porta frontal e traseira em aço perfurado bipartida;
- Laterais em aço, com fecho rápido;
- Planos (frontal e traseiro) com numeração de Us;
- Entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base;
- Teto com preparação para instalação de ventiladores
- Acompanha o conjunto quatro pés niveladores;
- Acompanha 1 par de guias verticais
- Pintura pó em micro epóxi na cor PRETA RAL 9004

PONTO DE MONITORAMENTO DE GRANDE PORTE

O ponto de monitoramento deverá ser implementado com uma configuração mínima de equipamentos, capaz de garantir cobertura visual eficiente, armazenamento confiável das imagens e funcionalidades complementares de alarme e supervisão. A estrutura deverá ser composta pelos seguintes itens:

- 12 (doze) câmeras IP do Tipo I, destinadas ao monitoramento fixo de ambientes internos ou externos com cobertura de áreas amplas;
- 16 (dezesesseis) câmeras IP do Tipo II, voltadas a aplicações com recursos adicionais, como lente motorizada, iluminação infravermelha ou inteligência embarcada;
- 4 (quatro) câmeras IP do Tipo III, com capacidades analíticas avançadas para reconhecimento de rostos ou objetos em ambientes críticos;
- 1 (uma) unidade de gravação e gerenciamento centralizado (ampliance), compatível com as câmeras instaladas e com capacidade de armazenamento para, no mínimo, 30 dias contínuos;
- 2 (dois) switches de rede com portas PoE, para alimentação e conectividade das câmeras IP e demais dispositivos de rede;
- 1 (uma) solução completa de alarme sem fio, contendo no mínimo:
 - 2 (dois) repetidores de sinal para ampliação do alcance da rede de sensores;
 - 12 (doze) sensores internos de presença/movimento;
 - 6 (seis) sensores externos com proteção contra intempéries;
 - 4 (quatro) botões de pânico acionáveis manualmente;
 - 2 (duas) sirenes sem fio de alta potência;
 - 2 (dois) controles remotos programáveis;

Além dos dispositivos acima listados, a composição da estrutura técnica deverá incluir:

- 1 (um) rack de rede padrão 19" com altura mínima de 12U, para acomodação organizada dos equipamentos de TI e cabeamento;
- 1 (um) Nobreak de 600 VA, com autonomia suficiente para garantir o funcionamento ininterrupto dos sistemas críticos em caso de falha na rede elétrica;

Todos os equipamentos devem ser entregues devidamente configurados, testados e operacionais, prontos para integração com a central de monitoramento e demais subsistemas contratados.

CÂMERA IP TIPO I

- Possuir Resolução mínima de 2MP (1920 x 1080);
- Possuir formato tipo Bullet;
- Possuir Sensor de imagem CMOS de 1/3" ou superior com varredura progressiva;
- Possuir Lente fixa entre 2.8mm e 4mm para um ângulo de visão de igual ou superior a 80°;
- Permitir Codificação de vídeo H.265+ e H.264+;
- Possuir LED's infravermelhos embutidos com alcance igual ou superior a 50m;
- Possuir Luz Branca embutida;
- Possuir mínima iluminação para o modo colorido de 0,005 lux (F1.6);
- Possuir API para interface de rede aberta (S e T) e via SDK;
- Possuir no mínimo as funções BLC e HLC para aprimoramento de imagem;
- Permitir no mínimo 4 zonas para mascaramento de privacidade;
- Permitir Visualização ao vivo para no mínimo 4 canais simultâneos;
- Possuir suporte à detecção de pessoas e veículos;
- Permitir Compressão de áudio para os protocolos G.711, G.722 e G.726;
- Possuir Microfone embutido;
- Possuir alto falante embutido;
- Possuir função de inibição para emissão de aviso sonoro e visual;
- Possuir Protocolos de rede: TCP/IP, HTTP, RTSP, IGMP, ICMP, SMTP, DHCP, DNS, NTP, IPv6, UDP, QoS e FTP;
- Permitir configuração via interface WEB através de IE, Edge, Chrome e Firefox;
- Possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M);
- Possuir slot de SD CARD integrado para armazenamento em borda de até 512GB;
- Possuir Alimentação 12Vdc e POE (802.3af);
- Possuir proteção contra poeira e água - IP67.

➤ CÂMERA IP TIPO II

- Possuir Resolução mínima de 2MP (1920 x 1080);
- Possuir formato tipo Dome;
- Possuir Sensor de imagem CMOS de 1/3" ou superior com varredura progressiva;
- Possuir Lente fixa entre 2.8mm e 4mm para um ângulo de visão de igual ou superior a 100°;
- Permitir Codificação de vídeo H.265+ e H.264+;
- Possuir LED's infravermelhos embutidos com alcance igual ou superior a 30m;
- Possuir Luz Branca embutida;
- Possuir mínima iluminação para o modo colorido de 0,005 lux (F1.6);
- Possuir API para interface de rede aberta (S e T) e via SDK;
- Possuir no mínimo as funções BLC e HLC para aprimoramento de imagem;
- Permitir no mínimo 4 zonas para mascaramento de privacidade;
- Permitir Visualização ao vivo para no mínimo 4 canais simultâneos;
- Possuir suporte à detecção de pessoas e veículos;
- Permitir Compressão de áudio para os protocolos G.711, G.722 e G.726;
- Possuir Microfone embutido;
- Possuir alto falante embutido;
- Possuir função de inibição para emissão de aviso sonoro e visual;
- Possuir Protocolos de rede: TCP/IP, HTTP, RTSP, RTCP, IGMP, ICMP, SMTP, DHCP, DNS, NTP, IPv6, UDP, QoS e FTP;
- Permitir configuração via interface WEB através de IE, Edge, Chrome e Firefox;
- Possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M);
- Possuir slot de SD CARD integrado para armazenamento em borda de até 512GB;
- Possuir Alimentação 12Vdc e POE (802.3af);
- Possuir proteção contra poeira e água - IP67.

CÂMERA IP TIPO III

- A câmera deve fornecer 4 MP de alta resolução (2688 × 1520) em formato CMOS de varredura progressiva de 1/3" com uma taxa de quadros de até 30 fps;
- Deve possuir formato tipo Dome;
- Deve possuir lente varifocal motorizada entre 2.7 a 13,5mm;
- Deve possuir LED's infravermelhos embutidos com alcance igual ou superior a 40m;
- Os LEDs infravermelhos da câmera devem suportar a função Smart IR para ajustar automaticamente a potência e evitar a superexposição da imagem.
- Deve possuir mínima iluminação para o modo colorido de 0,005 lux;

- Deve possuir tecnologia para equilíbrio de exposição em diferentes áreas do campo de visão e garantir a nitidez independente da variação de luminosidade.
- Deve possuir controle de ganho automático, com compensação de luz de fundo e alta.
- Deve possuir balanço de branco automático.
- Deve possuir Compressão de Vídeo: H.264, H.265, MJPEG, e pelo menos um padrão superior (Zipstream, H.264H, H.265+ ou similares).
- Deve possuir no mínimo 4 fluxos de vídeo configuráveis.
- Deve possuir slot para cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC com capacidade de até 512 GB.
- Deve possuir criptografia nativa dos dados armazenados, garantindo a segurança da informação mesmo em caso de acesso físico indevido ao cartão de memória.
- Deve possuir capacidade de sincronização automática das capturas armazenadas durante falhas de comunicação, assegurando a integridade dos dados.
- Os parâmetros da imagem devem ser ajustáveis em brilho, contraste, saturação e nitidez;
- A câmera deve suportar a função de rotação quando você usar a câmera em uma cena de visão estreita. Se a proporção for 16:9, a câmera pode girar 90° para obter uma imagem 9:16.
- Possuir no mínimo uma Interface de entrada e saída de áudio.
- Possuir no mínimo uma Interface de entrada e saída de alarme.
- Possuir microfone duplo embutido.
- Possuir API para interface de rede aberta (S e G) e via SDK.
- Permitir no mínimo 6 zonas para mascaramento de privacidade.
- Permitir visualização ao vivo para no mínimo 5 canais simultâneos.
- Deve possuir analíticos embarcados para detecção de intrusão e cruzamento de linha.
- Deve possuir analíticos embarcados para detecção de movimento, detecção de entrada de região e detecção de saída de região.
- Deve possuir análise para classificação de alvo como pessoas e veículos.
- Deve possuir analíticos embarcados para captura de faces.
- Possuir analíticos embarcados para detecção de objetos deixados e removidos e análise da qualidade do vídeo;
- Possuir analíticos embarcados para detecção de aglomeração de pessoas e vadiagem;
- A câmera deve fornecer configurações de programação de armamento para eventos e configurações de ações de vinculação como resposta a ações detectadas;
- Deve permitir compressão de áudio para os protocolos G.711, G.722 e G.726;
- Deve possuir protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, DHCP, DNS, HTTP, RTSP, NTP, IGMP, IPv6, SNMP, RTCP, UDP, QoS, FTP e SMTP;
- Deve permitir configuração via interface WEB através de IE, Chrome e Firefox;

Deve possuir filtragem de endereço IP para bloquear ou permitir determinados endereços IP;

- Deve possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M);
- A câmera deve suportar a função heartbeat para permitir que o dispositivo ou software conectado adquira o status da câmera;
- A câmera deve fornecer botão de reinicialização no corpo da câmera e no software cliente para restaurar os parâmetros do dispositivo;
- Deve possuir alimentação 12Vdc e POE (802.3af);
- Deve possuir proteção anti-vandalismo IK10;
- Deve possuir proteção contra poeira e água - IP67;
- A câmera deverá possuir licenciamento ativo para a funcionalidade de reconhecimento facial.

APPLIANCE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO LOCAL DE IMAGENS:

- O gravador digital de vídeo em rede deve operar de forma autônoma e autossuficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os NVR montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como NVR monobloco.
- Deverá suportar a conexão e a gravação de 32 ou mais canais com tecnologia IP.
- Deve permitir gravação nas resoluções 32MP, 24MP, 12MP, 8MP, 5MP, 1080P, 720P, VGA e CIF.
- Deve possuir largura de banda de entrada mínima de 380Mbps.
- Deve possuir largura de banda de saída mínima de 250Mbps.
- Deve possuir suporte para compressão de vídeo ao padrão H.265, para otimização da banda de transmissão e redução no espaço de armazenamento nos discos Rígidos.
- Deve possuir suporte ao protocolo Onvif suportando no mínimo os perfis S e G.
- Deve possuir suporte a acesso à câmera através do protocolo RTSP.
- Deve possuir suporte a tecnologia de criptografia de transmissão sobre TLS
- Deve possuir suporte a reconhecimento facial no próprio NVR em câmeras sem inteligência, para no mínimo 4 câmeras, realizando captura de faces no stream de vídeo da câmera e comparação com a biblioteca de faces do NVR.
- Deve possuir suporte a reconhecimento facial no próprio NVR em conjunto de câmeras que possuam a funcionalidade de captura de face, recebendo o recorte da face já realizado pela câmera, para no mínimo 8 câmeras simultaneamente, realizando a comparação com a biblioteca de faces do NVR.
- A biblioteca de faces deve suportar no mínimo 45.000 faces, divididas em pelo menos 15

bibliotecas diferentes.

- Deve possuir tecnologia de busca multimodal baseada em inteligência artificial de grande escala, com interpretação cruzada entre linguagem natural e imagens de vídeo, permitindo a realização de pesquisas por palavras-chave ou frases completas.
- Deve permitir busca ampla e precisa, abrangendo pessoas, veículos motorizados e não motorizados, objetos diversos) e comportamentos atípicos, utilizando alinhamento semântico para localizar rapidamente os elementos de interesse mesmo em extensos volumes de gravação, com baixa taxa de falsos positivos.
- Deve dispor de interface de busca simplificada, com atalhos intuitivos como "Localizar Pessoas", "Localizar Veículos" ou "Localizar Animais", além de suporte à criação de frases personalizadas pelo usuário, sem necessidade de conhecimento técnico especializado ou treinamento avançado.
- Deve permitir reprodução sincronizada de até 16 canais simultâneos.
- Deve possuir suporte para até 100 conexões remotas.
- Deve possuir saída HDMI com resolução de até 4k.
- Deve possuir suporte a decodificação de até 20 canais de vídeo na resolução 1080p a 30 quadros por segundo;
- Deve permitir a gravação em disco rígido com no mínimo 80TB de gravação brutos totais;
- Deverá ser vir embarcado com no mínimo 20% de sua capacidade bruta.
- Deverá ser utilizado discos específicos para armazenamento e operação 24x7, visando o assertivo funcionamento da solução.
- Deve possuir 02 interfaces de rede 10Mbps/100Mbps/1000Mbps.
- Deve possuir no mínimo 2 entradas USB.
- Deve possuir no mínimo doze entradas e oito saídas de alarme.
- Deve permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -10°C a +50°C.
- Deve possuir gabinete padrão para montagem em bastidor de 19" (dezenove polegadas).
- Deve possuir no máximo 2U de altura.

SWITCH POE 24 PORTAS

- Deve possuir no mínimo 24 portas Ethernet Gigabit (10/100/1000 Mbps) com suporte a PoE+ (IEEE 802.3at), compatíveis com o padrão IEEE 802.3, destinadas à alimentação e comunicação de dispositivos de campo, como câmeras IP, telefones VoIP e pontos de acesso wireless.
- Deve suportar o fornecimento simultâneo de PoE+ (IEEE 802.3at) em todas as 24 portas, com potência máxima por porta de 30W e orçamento total de potência PoE de 370W, assegurando a operação plena de todos os dispositivos conectados.
- Deve possuir, no mínimo, 2 interfaces SFP (1 Gbps) para uplinks ópticos, destinadas à conexão

redundante com o switch core e a interligação entre equipamentos da mesma pilha.

- Deve possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 56 Gbps e taxa de encaminhamento de pacotes de 41,66 Mpps, assegurando a inexistência de gargalos no processamento e encaminhamento dos dados.
- Deve suportar alimentação elétrica em tensão de 100 a 240 V AC, 50/60 Hz, com consumo máximo de 400W em plena carga PoE+.
- Deve suportar protocolos de agregação de links, incluindo IEEE 802.3ad (LACP), com suporte a até 8 grupos de agregação para balanceamento de carga e aumento de largura de banda.
- Deve suportar protocolos de prevenção de loops e alta disponibilidade, incluindo IEEE 802.1D STP e 802.1w RSTP.
- Deve possuir funcionalidades de priorização de tráfego (QoS), com suporte a políticas de priorização por porta, protocolos SP (Strict Priority) e WRR (Weighted Round Robin), possibilitando a priorização de tráfego de voz e vídeo.
- Deve possuir suporte completo a VLANs, incluindo os modos Trunk e Access via protocolo IEEE 802.1Q, com suporte a até 4094 VLANs configuráveis.
- Deve possuir funcionalidades de segurança avançadas, incluindo filtro DHCP, autenticação de portas via IEEE 802.1X, e mecanismos de proteção contra tempestades de broadcast, multicast e unicast desconhecidos.
- Deve possuir fonte de alimentação com potência suficiente para manter 24 portas PoE+ ativas simultaneamente, garantindo plena operação em cenários de demanda máxima.
- Deverá suportar protocolo para agregação de links.
- Deverá suportar protocolo spanning tree;
- Deverá possuir capacidade de expansão e longo alcance para no mínimo 250m;
- Deverá possuir função de reinício automático de dispositivos;
- Deverá possuir função para isolamento de portas;
- Deverá possuir função para prevenção de Loop;
- Deverá possuir função para limitação de taxa de porta para ajuste de largura de banda para evitar congestionamento de rede;
- Deve possuir todos os acessórios necessários para perfeita integração com a rede, incluindo cabos, conectores, fontes, suportes e kits de montagem, já inclusos no fornecimento.
- Deve possuir temperatura operacional de 0°C a 40°C
- É de responsabilidade da CONTRATADA a completa instalação física e lógica dos equipamentos, com entrega de todos os parâmetros de configuração, credenciais administrativas e documentação técnica ao gestor do projeto.
- Deve possuir desenvolvimento integralmente controlado pelo fabricante, tanto em hardware

quanto software, não sendo aceitos equipamentos baseados em tecnologia OEM ou de terceiros.

SISTEMA DE ALARME SEM FIO

- O Sistema deverá ser composto por 2 (dois) Repetidor de sinal sem fio, 2 (dois) Sirenes sem fio e 2 (dois) controle remoto e 1 (um) Central de Alarme sem fio.
- *Repetidor de Sinal:*
- Repetidor de sinal sem fio
- O Repetidor de sinal deverá possuir sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Deve possuir certificação EN G2
- Possuir pareamento automático inteligente com dispositivos integrados;
- Possuir display LED para indicar status do sistema;
- Possuir bateria reserva integrada com autonomia para no mínimo 24h para manter comunicação do sistema mesmo em falta de energia;
- O repetidor de sinal deverá entregar uma performance em ambientes abertos e expressamente indicados pelo fabricante, uma abrangência de sinal de até 1,5KM;
- *Sirene sem Fio:*
- Possuir Criptografia AES-128;
- Deve possuir certificação EN G2
- Possuir Painel frontal e traseiro à prova de violação;
- Possuir 3 tipos de sons de alarme: alarme de incêndio, alarme de pânico e alarme de intrusão;
- Possuir gerenciamento e configuração remoto;
- Possuir Potencia Sonora de 110Db;
- Possuir Nível de proteção IP65;
- *Controle Remoto:*
- Possuir abrangência de funcionamento para até 800m em áreas abertas e indicadas pelo fabricante;
- Possuir funcionalidade de salto de frequência contra interferência para transmissão confiável;
- Permitir armar e desarmar o sistema;
- Possuir método de múltipla inscrição;
- *Central de Alarme:*
- Sistema com capacidade para 64 zonas sem fio;
- Sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Deve possuir certificação EN G2
- Longa distância de transmissão RF;

- Rede TCP/IP, Wi-Fi e 4G;
- Alerta de voz para informação de status da central;
- Configuração via cliente Web, cliente móvel e Nuvem P2P;
- Envia notificação de alarme por mensagens ou chamadas telefônicas;
- Envia relatórios de alarme para Centro De Monitoramento;
- Suporta indicador LED para indicar status do sistema;
- Capacidade para até 32 controles remotos;
- Capacidade para até 2 repetidores de sinal;
- Suporte para 32 senhas (1 instalador, 1 Admin e 30 usuários);
- Bateria de backup de lítio inclusa com capacidade de no mínimo 4200 mAh e autonomia média em ambientes indicados de no mínimo 10h;
- Protocolo SIA-DC09 e suporta o formato de dados Contact ID e SIA;
- Memória para buffer de 5000 eventos;
- Permite integração com CFTV e visualiza vídeos ao vivo;
- Temperatura de operação entre 10 a 50°C;
- Deverá estar devidamente integrada e licenciada no Software VMS para gerenciamento centralizado da operação assim como todos os acessórios do sistema;

SENSOR DE MOVIMENTO INTERNO

- Detector de Movimento Infravermelho Passivo;
- Deve possuir certificação EN G2
- Sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Possuir Painel frontal e traseiro à prova de violação;
- Longa distância de transmissão RF;
- Alcance de detecção de no mínimo 15 m;
- Ângulo de detecção mínimo de 85°;
- Possuir velocidade de detecção entre 0,3~2m/s;
- Possuir Imunidade a animais de estimação de até 20 kg;
- Possuir Processamento avançado de sinal digital e óptica 3D;
- Possuir bateria 3V de Lítio CR123A;
- Permitir operar entre temperaturas de -5 °C a 50 °C;
- Aplicável para ambientes Internos

SENSOR DE MOVIMENTO EXTERNO

- Detector de Movimento Infravermelho Passivo;

- Deve possuir certificação EN G2
- Sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Possuir Painel frontal e traseiro à prova de violação;
- Longa distância de transmissão RF;
- Alcance de detecção de no mínimo 18 m;
- Ângulo de detecção mínimo de 85°;
- Possuir velocidade de detecção entre 0,3~2m/s;
- Possuir Imunidade a animais de estimação de até 20 kg;
- Possuir Processamento avançado de sinal digital e óptica 3D;
- Possuir bateria 3V de Lítio CR123A;
- Possuir Nível de proteção IP65;
- Permitir operar entre temperaturas de -25 °C a 60 °C;
- Aplicável para ambientes externos;

BOTÃO DE PÂNICO SEM FIO

- Botão de emergência sem fio;
- Sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Possuir Painel frontal e traseiro à prova de violação;
- Longa distância de transmissão RF;
- Possuir indicador LED para indicar status do sistema;
- Possuir gerenciamento e configuração remoto;
- Possuir bateria 3V de Lítio CR2450;
- Possuir Nível de proteção IP66;
- Permitir operar entre temperaturas de -5 °C a 50 °C;
- Aplicável para ambientes internos;

NOBREAK 600 VA

- Deve possuir potência nominal mínima de 600 VA / 360 W, adequada para alimentação de pequenos dispositivos de rede, monitoramento e controle, como modems, switches, câmeras ou DVRs.
- Deve possuir tecnologia com AVR (Regulador Automático de Voltagem) integrada, permitindo correção de variações de tensão sem o acionamento da bateria.
- Deve possuir ampla faixa de tensão de entrada, operando entre 70 a 145 V AC e 140 a 290 V AC, com detecção automática da rede elétrica e frequência de entrada autoajustável (50/60 Hhz).
- Deve possuir tempo típico de comutação entre rede e bateria de 2 a 6 ms, com tempo máximo de

10 ms, assegurando continuidade no fornecimento de energia a cargas sensíveis.

- Deve possuir saída com forma de onda senoidal simulada, com tensão estabilizada entre 99 V e 121 V AC.
- Deve possuir no mínimo 4 tomadas de saída padrão NBR 14136 (tipo N), compatíveis com dispositivos de pequeno porte.
- Deve possuir bateria selada interna de 12 V / 7 Ah, do tipo chumbo-ácida, livre de manutenção, com tempo de recarga de até 6 horas para 90% da capacidade.
- Deve possuir autonomia mínima estimada de 8 minutos para cargas de 150 W, podendo alcançar até 89 minutos para cargas reduzidas (30 W), conforme desempenho de referência do fabricante.
- Deve possuir proteções integradas contra curto-circuito, sobrecarga, surtos de tensão, sobrecarga de bateria e descarga profunda, assegurando a integridade do equipamento e dos dispositivos conectados.
- Deve possuir sinalização visual por LED e alarmes sonoros distintos para os estados de carga, falha, bateria baixa e sobrecarga.
- Deve possuir operação estável em temperatura ambiente de 0°C a 40°C, sendo adequado para ambientes internos.
- Deve possuir plugue e tomadas do tipo N (padrão brasileiro), atendendo à norma NBR 14136.
- Deve possuir fornecimento completo, incluindo cabos de alimentação, conectores e manual técnico.

PONTO DE MONITORAMENTO DE MÉDIO PORTE

O ponto de monitoramento deverá ser implantado com um conjunto de equipamentos e dispositivos que garantam capacidade de vigilância eficiente, operação contínua e resposta a eventos críticos. A infraestrutura deverá contemplar, no mínimo, os seguintes itens:

- 04 (quatro) câmeras IP do Tipo I, voltadas à cobertura geral de áreas externas ou internas, com imagem contínua e posicionamento fixo;
- 10 (dez) câmeras IP do Tipo II, preferencialmente com recursos adicionais como lente varifocal, IR inteligente ou funções de análise de vídeo embarcada;
- 02 (duas) câmeras IP do Tipo III, com funcionalidades analíticas avançadas para fins de reconhecimento facial, comportamental ou de objetos específicos;
- 01 (uma) unidade integrada de gravação e gerenciamento (ampliance), apta a receber, processar e armazenar as imagens captadas, com retenção mínima de 30 dias em alta qualidade;
- 01 (um) switch de rede com suporte a PoE, responsável pela alimentação elétrica e

conectividade dos dispositivos IP instalados;

- 01 (uma) solução de alarme sem fio, composta por:
 - 1 (um) repetidor de sinal para extensão da cobertura do sistema;
 - 8 (oito) sensores internos de detecção de presença ou movimento;
 - 4 (quatro) sensores externos de segurança com proteção ambiental;
 - 2 (dois) botões de emergência (pânico) para acionamento manual;
 - 2 (duas) sirenes sonoras sem fio de alta potência;
 - 2 (dois) controles remotos programáveis para armar/desarmar o sistema;

A estrutura de apoio deverá incluir também:

- 01 (um) rack de rede padrão 19" com altura mínima de 12U, para instalação e organização dos ativos de rede e cabeamento estruturado;
- 01 (um) nobreak de 600 VA, capaz de fornecer autonomia em caso de falha no fornecimento de energia elétrica, protegendo os sistemas críticos;

Todos os equipamentos deverão ser entregues prontos para uso, devidamente instalados, testados e integrados ao sistema central, garantindo sua operacionalidade total e contínua.

CÂMERA IP TIPO I:

- Possuir Resolução mínima de 2MP (1920 x 1080);
- Possuir formato tipo Bullet;
- Possuir Sensor de imagem CMOS de 1/3" ou superior com varredura progressiva;
- Possuir Lente fixa entre 2.8mm e 4mm para um ângulo de visão de igual ou superior a 80°;
- Permitir Codificação de vídeo H.265+ e H.264+;
- Possuir LED's infravermelhos embutidos com alcance igual ou superior a 50m;
- Possuir Luz Branca embutida;
- Possuir mínima iluminação para o modo colorido de 0,005 lux (F1.6);
- Possuir API para interface de rede aberta (S e T) e via SDK;
- Possuir no mínimo as funções BLC e HLC para aprimoramento de imagem;
- Permitir no mínimo 4 zonas para mascaramento de privacidade;
- Permitir Visualização ao vivo para no mínimo 4 canais simultâneos;
- Possuir suporte à detecção de pessoas e veículos;
- Permitir Compressão de áudio para os protocolos G.711, G.722 e G.726;
- Possuir Microfone embutido;
- Possuir alto falante embutido;
- Possuir função de inibição para emissão de aviso sonoro e visual;
- Possuir Protocolos de rede: TCP/IP, HTTP, RTSP, IGMP, ICMP, SMTP, DHCP, DNS, NTP, IPv6,

UDP, QoS e FTP;

- Permitir configuração via interface WEB através de IE, Edge, Chrome e Firefox;
- Possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M);
- Possuir slot de SD CARD integrado para armazenamento em borda de até 512GB;
- Possuir Alimentação 12Vdc e POE (802.3af);
- Possuir proteção contra poeira e água - IP67.

CÂMERA IP TIPO II:

- Possuir Resolução mínima de 2MP (1920 x 1080);
- Possuir formato tipo Dome;
- Possuir Sensor de imagem CMOS de 1/3" ou superior com varredura progressiva;
- Possuir Lente fixa entre 2.8mm e 4mm para um ângulo de visão de igual ou superior a 100°;
- Permitir Codificação de vídeo H.265+ e H.264+;
- Possuir LED's infravermelhos embutidos com alcance igual ou superior a 30m;
- Possuir Luz Branca embutida;
- Possuir mínima iluminação para o modo colorido de 0,005 lux (F1.6);
- Possuir API para interface de rede aberta (S e T) e via SDK;
- Possuir no mínimo as funções BLC e HLC para aprimoramento de imagem;
- Permitir no mínimo 4 zonas para mascaramento de privacidade;
- Permitir Visualização ao vivo para no mínimo 4 canais simultâneos;
- Possuir suporte à detecção de pessoas e veículos;
- Permitir Compressão de áudio para os protocolos G.711, G.722 e G.726;
- Possuir Microfone embutido;
- Possuir alto falante embutido;
- Possuir função de inibição para emissão de aviso sonoro e visual;
- Possuir Protocolos de rede: TCP/IP, HTTP, RTSP, RTCP, IGMP, ICMP, SMTP, DHCP, DNS, NTP, IPv6, UDP, QoS e FTP;
- Permitir configuração via interface WEB através de IE, Edge, Chrome e Firefox;
- Possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M);
- Possuir slot de SD CARD integrado para armazenamento em borda de até 512GB;
- Possuir Alimentação 12Vdc e POE (802.3af);
- Possuir proteção contra poeira e água - IP67.

CÂMERA IP TIPO III:

- A câmera deve fornecer 4 MP de alta resolução (2688 × 1520) em formato CMOS de varredura

progressiva de 1/3" com uma taxa de quadros de até 30 fps;

- Deve possuir formato tipo Dome;
- Deve possuir lente varifocal motorizada entre 2.7 a 13,5mm;
- Deve possuir LED's infravermelhos embutidos com alcance igual ou superior a 40m;
- Os LEDs infravermelhos da câmera devem suportar a função Smart IR para ajustar automaticamente a potência e evitar a superexposição da imagem.
- Deve possuir mínima iluminação para o modo colorido de 0,005 lux;
- Deve possuir tecnologia para equilíbrio de exposição em diferentes áreas do campo de visão e garantir a nitidez independente da variação de luminosidade.
- Deve possuir controle de ganho automático, com compensação de luz de fundo e alta.
- Deve possuir balanço de branco automático.
- Deve possuir Compressão de Vídeo: H.264, H.265, MJPEG, e pelo menos um padrão superior (Zipstream, H.264H, H.265+ ou similares).
- Deve possuir no mínimo 4 fluxos de vídeo configuráveis.
- Deve possuir slot para cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC com capacidade de até 512 GB.
- Deve possuir criptografia nativa dos dados armazenados, garantindo a segurança da informação mesmo em caso de acesso físico indevido ao cartão de memória.
- Deve possuir capacidade de sincronização automática das capturas armazenadas durante falhas de comunicação, assegurando a integridade dos dados.
- Os parâmetros da imagem devem ser ajustáveis em brilho, contraste, saturação e nitidez;
- A câmera deve suportar a função de rotação quando você usar a câmera em uma cena de visão estreita. Se a proporção for 16:9, a câmera pode girar 90° para obter uma imagem 9:16.
- Possuir no mínimo uma Interface de entrada e saída de áudio.
- Possuir no mínimo uma Interface de entrada e saída de alarme.
- Possuir microfone duplo embutido.
- Possuir API para interface de rede aberta (S e G) e via SDK.
- Permitir no mínimo 6 zonas para mascaramento de privacidade.
- Permitir visualização ao vivo para no mínimo 5 canais simultâneos.
- Deve possuir analíticos embarcados para detecção de intrusão e cruzamento de linha.
- Deve possuir analíticos embarcados para detecção de movimento, detecção de entrada de região e detecção de saída de região.
- Deve possuir análise para classificação de alvo como pessoas e veículos.
- Deve possuir analíticos embarcados para captura de faces.
- Possuir analíticos embarcados para detecção de objetos deixados e removidos e análise da qualidade do vídeo;

- Possuir analíticos embarcados para detecção de aglomeração de pessoas e vadiagem;
 - A câmera deve fornecer configurações de programação de armamento para eventos e configurações de ações de vinculação como resposta a ações detectadas;
 - Deve permitir compressão de áudio para os protocolos G.711, G.722 e G.726;
 - Deve possuir protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, DHCP, DNS, HTTP, RTSP, NTP, IGMP, IPv6, SNMP, RTCP, UDP, QoS, FTP e SMTP;
 - Deve permitir configuração via interface WEB através de IE, Chrome e Firefox;
- Deve possuir filtragem de endereço IP para bloquear ou permitir determinados endereços IP;
- Deve possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M);
 - A câmera deve suportar a função heartbeat para permitir que o dispositivo ou software conectado adquira o status da câmera;
 - A câmera deve fornecer botão de reinicialização no corpo da câmera e no software cliente para restaurar os parâmetros do dispositivo;
 - Deve possuir alimentação 12Vdc e POE (802.3af);
 - Deve possuir proteção anti-vandalismo IK10;
 - Deve possuir proteção contra poeira e água - IP67;
 - A câmera deverão possuir licenciamento ativo para a funcionalidade de reconhecimento facial.

APPLIANCE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO LOCAL DE IMAGENS:

- O gravador digital de vídeo em rede deve operar de forma autônoma e autossuficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os NVR montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como NVR monobloco.
- Deverá suportar a conexão e a gravação de 16 ou mais canais com tecnologia IP.
- Deve permitir gravação nas resoluções 24MP, 12MP, 8MP, 6MP, 1080P, 720P, VGA e CIF.
- Deve possuir largura de banda de entrada mínima de 180Mbps.
- Deve possuir largura de banda de saída mínima de 250Mbps.
- Deve possuir suporte para compressão de vídeo ao padrão H.265, para otimização da banda de transmissão e redução no espaço de armazenamento nos discos Rígidos.
- Deve possuir suporte ao protocolo Onvif suportando no mínimo os perfis S e G.
- Deve possuir suporte a acesso à câmera através do protocolo RTSP.
- Deve possuir suporte a tecnologia de criptografia de transmissão sobre TLS
- Deve possuir suporte a reconhecimento facial no próprio NVR em câmeras sem inteligência, para

no mínimo 4 câmera, realizando captura de faces no stream de vídeo da câmera e comparação com a biblioteca de faces do NVR.

- Deve possuir suporte a reconhecimento facial no próprio NVR em conjunto de câmeras que possuam a funcionalidade de captura de face, recebendo o recorte da face já realizado pela câmera, para no mínimo 8 câmeras simultaneamente, realizando a comparação com a biblioteca de faces do NVR.
- A biblioteca de faces deve suportar no mínimo 45.000 faces, divididas em pelo menos 15 bibliotecas diferentes.
- Deve possuir tecnologia de busca multimodal baseada em inteligência artificial de grande escala, com interpretação cruzada entre linguagem natural e imagens de vídeo, permitindo a realização de pesquisas por palavras-chave ou frases completas.
- Deve permitir busca ampla e precisa, abrangendo pessoas, veículos motorizados e não motorizados, objetos diversos) e comportamentos atípicos, utilizando alinhamento semântico para localizar rapidamente os elementos de interesse mesmo em extensos volumes de gravação, com baixa taxa de falsos positivos.
- Deve dispor de interface de busca simplificada, com atalhos intuitivos como "Localizar Pessoas", "Localizar Veículos" ou "Localizar Animais", além de suporte à criação de frases personalizadas pelo usuário, sem necessidade de conhecimento técnico especializado ou treinamento avançado.
- Deve permitir reprodução sincronizada de até 16 canais simultâneos.
- Deve possuir suporte para até 100 conexões remotas.
- Deve possuir saída HDMI com resolução de até 4k.
- Deve possuir suporte a decodificação de até 16 canais de vídeo na resolução 1080p a 30 quadros por segundo;
- Deve permitir a gravação em disco rígido com no mínimo 40TB de gravação brutos totais;
- Deverá ser vir embarcado com no mínimo 20% de sua capacidade bruta.
- Deverá ser utilizado discos específicos para armazenamento e operação 24x7, visando o assertivo funcionamento da solução.
- Deve possuir 02 interfaces de rede 10Mbps/100Mbps/1000Mbps.
- Deve possuir no mínimo 2 entradas USB.
- Deve possuir no mínimo uma entrada e uma saída de alarme.
- Deve permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -10°C a +50°C.
- Deve possuir gabinete padrão para montagem em bastidor de 19" (dezenove polegadas).
- Deve possuir no máximo 2U de altura.

SWITCH POE 24 PORTAS:

- Deve possuir no mínimo 24 portas Ethernet Gigabit (10/100/1000 Mbps) com suporte a PoE+ (IEEE 802.3at), compatíveis com o padrão IEEE 802.3, destinadas à alimentação e comunicação de dispositivos de campo, como câmeras IP, telefones VoIP e pontos de acesso wireless.
- Deve suportar o fornecimento simultâneo de PoE+ (IEEE 802.3at) em todas as 24 portas, com potência máxima por porta de 30W e orçamento total de potência PoE de 370W, assegurando a operação plena de todos os dispositivos conectados.
- Deve possuir, no mínimo, 2 interfaces SFP (1 Gbps) para uplinks ópticos, destinadas à conexão redundante com o switch core e a interligação entre equipamentos da mesma pilha.
- Deve possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 56 Gbps e taxa de encaminhamento de pacotes de 41,66 Mpps, assegurando a inexistência de gargalos no processamento e encaminhamento dos dados.
- Deve suportar alimentação elétrica em tensão de 100 a 240 V AC, 50/60 Hz, com consumo máximo de 400W em plena carga PoE+.
- Deve suportar protocolos de agregação de links, incluindo IEEE 802.3ad (LACP), com suporte a até 8 grupos de agregação para balanceamento de carga e aumento de largura de banda.
- Deve suportar protocolos de prevenção de loops e alta disponibilidade, incluindo IEEE 802.1D STP e 802.1w RSTP.
- Deve possuir funcionalidades de priorização de tráfego (QoS), com suporte a políticas de priorização por porta, protocolos SP (Strict Priority) e WRR (Weighted Round Robin), possibilitando a priorização de tráfego de voz e vídeo.
- Deve possuir suporte completo a VLANs, incluindo os modos Trunk e Access via protocolo IEEE 802.1Q, com suporte a até 4094 VLANs configuráveis.
- Deve possuir funcionalidades de segurança avançadas, incluindo filtro DHCP, autenticação de portas via IEEE 802.1X, e mecanismos de proteção contra tempestades de broadcast, multicast e unicast desconhecidos.
- Deve possuir fonte de alimentação com potência suficiente para manter 24 portas PoE+ ativas simultaneamente, garantindo plena operação em cenários de demanda máxima.
- Deverá suportar protocolo para agregação de links.
- Deverá suportar protocolo spanning tree;
- Deverá possuir capacidade de expansão e longo alcance para no mínimo 250m;
- Deverá possuir função de reinício automático de dispositivos;
- Deverá possuir função para isolamento de portas;
- Deverá possuir função para prevenção de Loop;
- Deverá possuir função para limitação de taxa de porta para ajuste de largura de banda para evitar congestionamento de rede;

- Deve possuir todos os acessórios necessários para perfeita integração com a rede, incluindo cabos, conectores, fontes, suportes e kits de montagem, já inclusos no fornecimento.
- Deve possuir temperatura operacional de 0°C a 40°C
- É de responsabilidade da CONTRATADA a completa instalação física e lógica dos equipamentos, com entrega de todos os parâmetros de configuração, credenciais administrativas e documentação técnica ao gestor do projeto.
- Deve possuir desenvolvimento integralmente controlado pelo fabricante, tanto em hardware quanto software, não sendo aceitos equipamentos baseados em tecnologia OEM ou de terceiros.

SISTEMA DE ALARME SEM FIO

- O Sistema deverá ser composto por 1 (um) Repetidor de sinal sem fio, 2 (dois) Sirene sem fio e 2 (dois) controle remoto e 1 (um) Central de Alarme sem fio.
- *Repetidor de Sinal:*
- Repetidor de sinal sem fio
- O Repetidor de sinal deverá possuir sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Deve possuir certificação EN G2
- Possuir pareamento automático inteligente com dispositivos integrados;
- Possuir display LED para indicar status do sistema;
- Possuir bateria reserva integrada com autonomia para no mínimo 24h para manter comunicação do sistema mesmo em falta de energia;
- O repetidor de sinal deverá entregar uma performance em ambientes abertos e expressamente indicados pelo fabricante, uma abrangência de sinal de até 1,5KM;
- *Sirene sem Fio:*
- Possuir Criptografia AES-128;
- Deve possuir certificação EN G2
- Possuir Painel frontal e traseiro à prova de violação;
- Possuir 3 tipos de sons de alarme: alarme de incêndio, alarme de pânico e alarme de intrusão;
- Possuir gerenciamento e configuração remoto;
- Possuir Potencia Sonora de 110Db;
- Possuir Nível de proteção IP65;
- *Controle Remoto:*
- Possuir abrangência de funcionamento para até 800m em áreas abertas e indicadas pelo fabricante;
- Possuir funcionalidade de salto de frequência contra interferência para transmissão confiável;

- Permitir armar e desarmar o sistema;
- Possuir método de múltipla inscrição;
- *Central de Alarme:*
- Sistema com capacidade para 64 zonas sem fio;
- Sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Deve possuir certificação EN G2
- Longa distância de transmissão RF;
- Rede TCP/IP, Wi-Fi e 4G;
- Alerta de voz para informação de status da central;
- Configuração via cliente Web, cliente móvel e Nuvem P2P;
- Envia notificação de alarme por mensagens ou chamadas telefônicas;
- Envia relatórios de alarme para Centro De Monitoramento;
- Suporta indicador LED para indicar status do sistema;
- Capacidade para até 32 controles remotos;
- Capacidade para até 2 repetidores de sinal;
- Suporte para 32 senhas (1 instalador, 1 Admin e 30 usuários);
- Bateria de backup de lítio inclusa com capacidade de no mínimo 4200 mAh e autonomia média em ambientes indicados de no mínimo 10h;
- Protocolo SIA-DC09 e suporta o formato de dados Contact ID e SIA;
- Memória para buffer de 5000 eventos;
- Permite integração com CFTV e visualiza vídeos ao vivo;
- Temperatura de operação entre 10 a 50°C;
- Deverá estar devidamente integrada e licenciada no Software VMS para gerenciamento centralizado da operação assim como todos os acessórios do sistema;

SENSOR DE MOVIMENTO INTERNO

- Detector de Movimento Infravermelho Passivo;
- Deve possuir certificação EN G2
- Sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Possuir Painel frontal e traseiro à prova de violação;
- Longa distância de transmissão RF;
- Alcance de detecção de no mínimo 15 m;
- Ângulo de detecção mínimo de 85°;
- Possuir velocidade de detecção entre 0,3~2m/s;
- Possuir Imunidade a animais de estimação de até 20 kg;

- Possuir Processamento avançado de sinal digital e óptica 3D;
- Possuir bateria 3V de Lítio CR123A;
- Permitir operar entre temperaturas de -5 °C a 50 °C;
- Aplicável para ambientes Internos

SENSOR DE MOVIMENTO EXTERNO

- Detector de Movimento Infravermelho Passivo;
- Deve possuir certificação EN G2
- Sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Possuir Painel frontal e traseiro à prova de violação;
- Longa distância de transmissão RF;
- Alcance de detecção de no mínimo 18 m;
- Ângulo de detecção mínimo de 85°;
- Possuir velocidade de detecção entre 0,3~2m/s;
- Possuir Imunidade a animais de estimação de até 20 kg;
- Possuir Processamento avançado de sinal digital e óptica 3D;
- Possuir bateria 3V de Lítio CR123A;
- Possuir Nível de proteção IP65;
- Permitir operar entre temperaturas de -25 °C a 60 °C;
- Aplicável para ambientes externos;

BOTÃO DE PÂNICO SEM FIO

- Botão de emergência sem fio;
- Sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Possuir Painel frontal e traseiro à prova de violação;
- Longa distância de transmissão RF;
- Possuir indicador LED para indicar status do sistema;
- Possuir gerenciamento e configuração remoto;
- Possuir bateria 3V de Lítio CR2450;
- Possuir Nível de proteção IP66;
- Permitir operar entre temperaturas de -5 °C a 50 °C;
- Aplicável para ambientes internos;

NOBREAK 600 VA

- Deve possuir potência nominal mínima de 600 VA / 360 W, adequada para alimentação de

pequenos dispositivos de rede, monitoramento e controle, como modems, switches, câmeras ou DVRs.

- Deve possuir tecnologia com AVR (Regulador Automático de Voltagem) integrada, permitindo correção de variações de tensão sem o acionamento da bateria.
- Deve possuir ampla faixa de tensão de entrada, operando entre 70 a 145 V AC e 140 a 290 V AC, com detecção automática da rede elétrica e frequência de entrada autoajustável (50/60 Hhz).
- Deve possuir tempo típico de comutação entre rede e bateria de 2 a 6 ms, com tempo máximo de 10 ms, assegurando continuidade no fornecimento de energia a cargas sensíveis.
- Deve possuir saída com forma de onda senoidal simulada, com tensão estabilizada entre 99 V e 121 V AC.
- Deve possuir no mínimo 4 tomadas de saída padrão NBR 14136 (tipo N), compatíveis com dispositivos de pequeno porte.
- Deve possuir bateria selada interna de 12 V / 7 Ah, do tipo chumbo-ácida, livre de manutenção, com tempo de recarga de até 6 horas para 90% da capacidade.
- Deve possuir autonomia mínima estimada de 8 minutos para cargas de 150 W, podendo alcançar até 89 minutos para cargas reduzidas (30 W), conforme desempenho de referência do fabricante.
- Deve possuir proteções integradas contra curto-circuito, sobrecarga, surtos de tensão, sobrecarga de bateria e descarga profunda, assegurando a integridade do equipamento e dos dispositivos conectados.
- Deve possuir sinalização visual por LED e alarmes sonoros distintos para os estados de carga, falha, bateria baixa e sobrecarga.
- Deve possuir operação estável em temperatura ambiente de 0°C a 40°C, sendo adequado para ambientes internos.
- Deve possuir plugue e tomadas do tipo N (padrão brasileiro), atendendo à norma NBR 14136.
- Deve possuir fornecimento completo, incluindo cabos de alimentação, conectores e manual técnico.

PONTO DE MONITORAMENTO DE PEQUENO PORTE

A configuração deste ponto de monitoramento deverá ser composta por um conjunto de dispositivos e infraestrutura que assegure vigilância contínua, gravação confiável e funcionalidades complementares de segurança. A composição mínima obrigatória inclui:

- 2 (duas) câmeras IP do Tipo I, destinadas à cobertura fixa de áreas amplas ou de interesse estratégico;
- 2 (duas) câmeras IP do Tipo II, equipadas com funcionalidades avançadas de imagem,

podendo incluir lente motorizada, foco automático ou iluminação IR;

- 1 (uma) câmera IP do Tipo III, com tecnologia analítica embarcada voltada ao reconhecimento facial ou comportamental;
- 2 (duas) câmeras IP do Tipo IV, com capacidade de leitura automática de caracteres (OCR), indicadas para monitoramento de tráfego e identificação veicular;
- 1 (uma) câmera IP do Tipo V, com função especializada em acompanhamento de alvos móveis, análise de comportamento ou cobertura panorâmica com inteligência artificial;
- 1 (uma) unidade de processamento e gravação (amplance), compatível com todos os dispositivos IP listados, capaz de armazenar imagens por no mínimo 30 dias com alta confiabilidade;
- 1 (um) switch PoE, responsável por fornecer alimentação e conectividade de rede aos dispositivos;
- 1 (uma) solução de alarme sem fio, contendo:
 - 4 (quatro) sensores de presença internos;
 - 2 (dois) sensores externos com proteção para intempéries;
 - 1 (um) botão de emergência (pânico);
 - 1 (uma) sirene acústica sem fio;
 - 1 (um) controle remoto multifuncional;

Complementando a infraestrutura, deverão ser fornecidos:

- 1 (um) rack metálico padrão 19", com altura de 12U, para alojamento e organização dos equipamentos ativos de rede;
- 1 (um) nobreak com potência mínima de 600 VA, com tempo de autonomia compatível com o porte do sistema;

A contratada deverá entregar todos os componentes plenamente operacionais, configurados, testados e integrados entre si, garantindo total funcionalidade do ponto de videomonitoramento.

CÂMERA IP TIPO I:

- Possuir Resolução mínima de 2MP (1920 x 1080);
- Possuir formato tipo Bullet;
- Possuir Sensor de imagem CMOS de 1/3" ou superior com varredura progressiva;
- Possuir Lente fixa entre 2.8mm e 4mm para um ângulo de visão de igual ou superior a 80°;
- Permitir Codificação de vídeo H.265+ e H.264+;
- Possuir LED's infravermelhos embutidos com alcance igual ou superior a 50m;
- Possuir Luz Branca embutida;
- Possuir mínima iluminação para o modo colorido de 0,005 lux (F1.6);

- Possuir API para interface de rede aberta (S e T) e via SDK;
- Possuir no mínimo as funções BLC e HLC para aprimoramento de imagem;
- Permitir no mínimo 4 zonas para mascaramento de privacidade;
- Permitir Visualização ao vivo para no mínimo 4 canais simultâneos;
- Possuir suporte à detecção de pessoas e veículos;
- Permitir Compressão de áudio para os protocolos G.711, G.722 e G.726;
- Possuir Microfone embutido;
- Possuir alto falante embutido;
- Possuir função de inibição para emissão de aviso sonoro e visual;
- Possuir Protocolos de rede: TCP/IP, HTTP, RTSP, IGMP, ICMP, SMTP, DHCP, DNS, NTP, IPv6, UDP, QoS e FTP;
- Permitir configuração via interface WEB através de IE, Edge, Chrome e Firefox;
- Possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M);
- Possuir slot de SD CARD integrado para armazenamento em borda de até 512GB;
- Possuir Alimentação 12Vdc e POE (802.3af);
- Possuir proteção contra poeira e água - IP67.

CÂMERA IP TIPO II:

- Possuir Resolução mínima de 2MP (1920 x 1080);
- Possuir formato tipo Dome;
- Possuir Sensor de imagem CMOS de 1/3" ou superior com varredura progressiva;
- Possuir Lente fixa entre 2.8mm e 4mm para um ângulo de visão de igual ou superior a 100°;
- Permitir Codificação de vídeo H.265+ e H.264+;
- Possuir LED's infravermelhos embutidos com alcance igual ou superior a 30m;
- Possuir Luz Branca embutida;
- Possuir mínima iluminação para o modo colorido de 0,005 lux (F1.6);
- Possuir API para interface de rede aberta (S e T) e via SDK;
- Possuir no mínimo as funções BLC e HLC para aprimoramento de imagem;
- Permitir no mínimo 4 zonas para mascaramento de privacidade;
- Permitir Visualização ao vivo para no mínimo 4 canais simultâneos;
- Possuir suporte à detecção de pessoas e veículos;
- Permitir Compressão de áudio para os protocolos G.711, G.722 e G.726;
- Possuir Microfone embutido;
- Possuir alto falante embutido;
- Possuir função de inibição para emissão de aviso sonoro e visual;

- Possuir Protocolos de rede: TCP/IP, HTTP, RTSP, RTCP, IGMP, ICMP, SMTP, DHCP, DNS, NTP, IPv6, UDP, QoS e FTP;
- Permitir configuração via interface WEB através de IE, Edge, Chrome e Firefox;
- Possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M);
- Possuir slot de SD CARD integrado para armazenamento em borda de até 512GB;
- Possuir Alimentação 12Vdc e POE (802.3af);
- Possuir proteção contra poeira e água - IP67.

CÂMERA IP TIPO III:

- A câmera deve fornecer 4 MP de alta resolução (2688 × 1520) em formato CMOS de varredura progressiva de 1/3" com uma taxa de quadros de até 30 fps;
- Deve possuir formato tipo Dome;
- Deve possuir lente varifocal motorizada entre 2.7 a 13,5mm;
- Deve possuir LED's infravermelhos embutidos com alcance igual ou superior a 40m;
- Os LEDs infravermelhos da câmera devem suportar a função Smart IR para ajustar automaticamente a potência e evitar a superexposição da imagem.
- Deve possuir mínima iluminação para o modo colorido de 0,005 lux;
- Deve possuir tecnologia para equilíbrio de exposição em diferentes áreas do campo de visão e garantir a nitidez independente da variação de luminosidade.
- Deve possuir controle de ganho automático, com compensação de luz de fundo e alta.
- Deve possuir balanço de branco automático.
- Deve possuir Compressão de Vídeo: H.264, H.265, MJPEG, e pelo menos um padrão superior (Zipstream, H.264H, H.265+ ou similares).
- Deve possuir no mínimo 4 fluxos de vídeo configuráveis.
- Deve possuir slot para cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC com capacidade de até 512 GB.
- Deve possuir criptografia nativa dos dados armazenados, garantindo a segurança da informação mesmo em caso de acesso físico indevido ao cartão de memória.
- Deve possuir capacidade de sincronização automática das capturas armazenadas durante falhas de comunicação, assegurando a integridade dos dados.
- Os parâmetros da imagem devem ser ajustáveis em brilho, contraste, saturação e nitidez;
- A câmera deve suportar a função de rotação quando você usar a câmera em uma cena de visão estreita. Se a proporção for 16:9, a câmera pode girar 90° para obter uma imagem 9:16.
- Possuir no mínimo uma Interface de entrada e saída de áudio.
- Possuir no mínimo uma Interface de entrada e saída de alarme.
- Possuir microfone duplo embutido.

- Possuir API para interface de rede aberta (S e G) e via SDK.
 - Permitir no mínimo 6 zonas para mascaramento de privacidade.
 - Permitir visualização ao vivo para no mínimo 5 canais simultâneos.
 - Deve possuir analíticos embarcados para detecção de intrusão e cruzamento de linha.
 - Deve possuir analíticos embarcados para detecção de movimento, detecção de entrada de região e detecção de saída de região.
 - Deve possuir análise para classificação de alvo como pessoas e veículos.
 - Deve possuir analíticos embarcados para captura de faces.
 - Possuir analíticos embarcados para detecção de objetos deixados e removidos e análise da qualidade do vídeo;
 - Possuir analíticos embarcados para detecção de aglomeração de pessoas e vadiagem;
 - A câmera deve fornecer configurações de programação de armamento para eventos e configurações de ações de vinculação como resposta a ações detectadas;
 - Deve permitir compressão de áudio para os protocolos G.711, G.722 e G.726;
 - Deve possuir protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, DHCP, DNS, HTTP, RTSP, NTP, IGMP, IPv6, SNMP, RTCP, UDP, QoS, FTP e SMTP;
 - Deve permitir configuração via interface WEB através de IE, Chrome e Firefox;
- Deve possuir filtragem de endereço IP para bloquear ou permitir determinados endereços IP;
- Deve possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M);
 - A câmera deve suportar a função heartbeat para permitir que o dispositivo ou software conectado adquira o status da câmera;
 - A câmera deve fornecer botão de reinicialização no corpo da câmera e no software cliente para restaurar os parâmetros do dispositivo;
 - Deve possuir alimentação 12Vdc e POE (802.3af);
 - Deve possuir proteção anti-vandalista IK10;
 - Deve possuir proteção contra poeira e água - IP67;
 - A câmera deverão possuir licenciamento ativo para a funcionalidade de reconhecimento facial.

APPLIANCE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO LOCAL DE IMAGENS:

- O gravador digital de vídeo em rede deve operar de forma autônoma e autossuficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os NVR montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como NVR monobloco.

- Deverá suportar a conexão e a gravação de 08 ou mais canais com tecnologia IP.
- Deve permitir gravação nas resoluções 24MP, 12MP, 8MP, 5MP, 1080P, 720P, VGA e CIF.
- Deve possuir largura de banda de entrada mínima de 90Mbps.
- Deve possuir largura de banda de saída mínima de 250Mbps.
- Deve possuir suporte para compressão de vídeo ao padrão H.265, para otimização da banda de transmissão e redução no espaço de armazenamento nos discos Rígidos.
- Deve possuir suporte ao protocolo Onvif suportando no mínimo os profiles S e G.
- Deve possuir suporte a acesso à câmera através do protocolo RTSP.
- Deve possuir suporte a tecnologia de criptografia de transmissão sobre TLS
- Deve possuir suporte a reconhecimento facial no próprio NVR em câmeras sem inteligência, para no mínimo 4 câmera, realizando captura de faces no stream de vídeo da câmera e comparação com a biblioteca de faces do NVR.
- Deve possuir suporte a reconhecimento facial no próprio NVR em conjunto de câmeras que possuam a funcionalidade de captura de face, recebendo o recorte da face já realizado pela câmera, para no mínimo 8 câmeras simultaneamente, realizando a comparação com a biblioteca de faces do NVR.
- A biblioteca de faces deve suportar no mínimo 45.000 faces, divididas em pelo menos 15 bibliotecas diferentes.
- Deve possuir tecnologia de busca multimodal baseada em inteligência artificial de grande escala, com interpretação cruzada entre linguagem natural e imagens de vídeo, permitindo a realização de pesquisas por palavras-chave ou frases completas.
- Deve permitir busca ampla e precisa, abrangendo pessoas, veículos motorizados e não motorizados, objetos diversos) e comportamentos atípicos, utilizando alinhamento semântico para localizar rapidamente os elementos de interesse mesmo em extensos volumes de gravação, com baixa taxa de falsos positivos.
- Deve dispor de interface de busca simplificada, com atalhos intuitivos como "Localizar Pessoas", "Localizar Veículos" ou "Localizar Animais", além de suporte à criação de frases personalizadas pelo usuário, sem necessidade de conhecimento técnico especializado ou treinamento avançado.
- Deve permitir reprodução sincronizada de até 8 canais simultâneos.
- Deve possuir suporte para até 100 conexões remotas.
- Deve possuir saída HDMI com resolução de até 4k.
- Deve possuir suporte a decodificação de até 16 canais de vídeo na resolução 1080p a 30 quadros por segundo;
- Deve permitir a gravação em disco rígido com no mínimo 40TB de gravação brutos totais;
- Deverá ser vir embarcado com no mínimo 10% de sua capacidade bruta.

- Deverá ser utilizado discos específicos para armazenamento e operação 24x7, visando o assertivo funcionamento da solução.
- Deve possuir 02 interfaces de rede 10Mbps/100Mbps/1000Mbps.
- Deve possuir no mínimo 2 entradas USB.
- Deve possuir no mínimo uma entrada e uma saída de alarme.
- Deve permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -10°C a +50°C.
- Deve possuir gabinete padrão para montagem em bastidor de 19" (dezenove polegadas).
- Deve possuir no máximo 2U de altura.

SWITCH POE 16 PORTAS

- Deve possuir no mínimo 16 portas Ethernet Gigabit (10/100/1000 Mbps) com suporte a PoE+ (IEEE 802.3at), compatíveis com o padrão IEEE 802.3, destinadas à alimentação e comunicação de dispositivos de campo, como câmeras IP, telefones VoIP e pontos de acesso wireless.
- Deve suportar o fornecimento simultâneo de PoE+ (IEEE 802.3at) em todas as 24 portas, com potência máxima por porta de 30W e orçamento total de potência PoE de 220W, assegurando a operação plena de todos os dispositivos conectados.
- Deve possuir, no mínimo, 2 interfaces SFP (1 Gbps) para uplinks ópticos, destinadas à conexão redundante com o switch core e a interligação entre equipamentos da mesma pilha.
- Deve possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 56 Gbps e taxa de encaminhamento de pacotes de 41,66 Mpps, assegurando a inexistência de gargalos no processamento e encaminhamento dos dados.
- Deve suportar protocolos de agregação de links, incluindo IEEE 802.3ad (LACP), com suporte a até 8 grupos de agregação para balanceamento de carga e aumento de largura de banda.
- Deve suportar protocolos de prevenção de loops e alta disponibilidade, incluindo IEEE 802.1D STP e 802.1w RSTP.
- Deve possuir funcionalidades de priorização de tráfego (QoS), com suporte a políticas de priorização por porta, protocolos SP (Strict Priority) e WRR (Weighted Round Robin), possibilitando a priorização de tráfego de voz e vídeo.
- Deve possuir suporte completo a VLANs, incluindo os modos Trunk e Access via protocolo IEEE 802.1Q, com suporte a até 4094 VLANs configuráveis.
- Deve possuir funcionalidades de segurança avançadas, incluindo filtro DHCP, autenticação de portas via IEEE 802.1X, e mecanismos de proteção contra tempestades de broadcast, multicast e unicast desconhecidos.
- Deverá suportar protocolo para agregação de links.
- Deverá suportar protocolo spanning tree;

- Deverá possuir capacidade de expansão e longo alcance para no mínimo 250m;
- Deverá possuir função de reinício automático de dispositivos;
- Deverá possuir função para isolamento de portas;
- Deverá possuir função para prevenção de loop;
- Deverá possuir função para limitação de taxa de porta para ajuste de largura de banda para evitar congestionamento de rede;
- Deve possuir todos os acessórios necessários para perfeita integração com a rede, incluindo cabos, conectores, fontes, suportes e kits de montagem, já inclusos no fornecimento.
- Deve possuir temperatura operacional de 0°C a 40°C
- É de responsabilidade da CONTRATADA a completa instalação física e lógica dos equipamentos, com entrega de todos os parâmetros de configuração, credenciais administrativas e documentação técnica ao gestor do projeto.
- Deve possuir desenvolvimento integralmente controlado pelo fabricante, tanto em hardware quanto software, não sendo aceitos equipamentos baseados em tecnologia OEM ou de terceiros.

SISTEMA DE ALARME SEM FIO

- O Sistema deverá ser composto por 1 (um) Repetidor de sinal sem fio, 2 (dois) Sirene sem fio e 2 (dois) controle remoto e 1 (um) Central de Alarme sem fio.
- *Repetidor de Sinal:*
- Repetidor de sinal sem fio
- O Repetidor de sinal deverá possuir sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Deve possuir certificação EN G2
- Possuir pareamento automático inteligente com dispositivos integrados;
- Possuir display LED para indicar status do sistema;
- Possuir bateria reserva integrada com autonomia para no mínimo 24h para manter comunicação do sistema mesmo em falta de energia;
- O repetidor de sinal deverá entregar uma performance em ambientes abertos e expressamente indicados pelo fabricante, uma abrangência de sinal de até 1,5KM;
- *Sirene sem Fio:*
- Possuir Criptografia AES-128;
- Deve possuir certificação EN G2
- Possuir Painel frontal e traseiro à prova de violação;
- Possuir 3 tipos de sons de alarme: alarme de incêndio, alarme de pânico e alarme de intrusão;
- Possuir gerenciamento e configuração remoto;

- Possuir Potencia Sonora de 110Db;
- Possuir Nível de proteção IP65;
- *Controle Remoto:*
- Possuir abrangência de funcionamento para até 800m em áreas abertas e indicadas pelo fabricante;
- Possuir funcionalidade de salto de frequência contra interferência para transmissão confiável;
- Permitir armar e desarmar o sistema;
- Possuir método de múltipla inscrição;
- *Central de Alarme:*
- Sistema com capacidade para 64 zonas sem fio;
- Sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Deve possuir certificação EN G2
- Longa distância de transmissão RF;
- Rede TCP/IP, Wi-Fi e 4G;
- Alerta de voz para informação de status da central;
- Configuração via cliente Web, cliente móvel e Nuvem P2P;
- Envia notificação de alarme por mensagens ou chamadas telefônicas;
- Envia relatórios de alarme para Centro De Monitoramento;
- Suporta indicador LED para indicar status do sistema;
- Capacidade para até 32 controles remotos;
- Capacidade para até 2 repetidores de sinal;
- Suporte para 32 senhas (1 instalador, 1 Admin e 30 usuários);
- Bateria de backup de lítio inclusa com capacidade de no mínimo 4200 mAh e autonomia média em ambientes indicados de no mínimo 10h;
- Protocolo SIA-DC09 e suporta o formato de dados Contact ID e SIA;
- Memória para buffer de 5000 eventos;
- Permite integração com CFTV e visualiza vídeos ao vivo;
- Temperatura de operação entre 10 a 50°C;
- Deverá estar devidamente integrada e licenciada no Software VMS para gerenciamento centralizado da operação assim como todos os acessórios do sistema;

SENSOR DE MOVIMENTO INTERNO

- Detector de Movimento Infravermelho Passivo;
- Deve possuir certificação EN G2
- Sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;

- Possuir Painel frontal e traseiro à prova de violação;
- Longa distância de transmissão RF;
- Alcance de detecção de no mínimo 15 m;
- Ângulo de detecção mínimo de 85°;
- Possuir velocidade de detecção entre 0,3~2m/s;
- Possuir Imunidade a animais de estimação de até 20 kg;
- Possuir Processamento avançado de sinal digital e óptica 3D;
- Possuir bateria 3V de Lítio CR123A;
- Permitir operar entre temperaturas de -5 °C a 50 °C;
- Aplicável para ambientes Internos

SENSOR DE MOVIMENTO EXTERNO

- Detector de Movimento Infravermelho Passivo;
- Deve possuir certificação EN G2
- Sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Possuir Painel frontal e traseiro à prova de violação;
- Longa distância de transmissão RF;
- Alcance de detecção de no mínimo 18 m;
- Ângulo de detecção mínimo de 85°;
- Possuir velocidade de detecção entre 0,3~2m/s;
- Possuir Imunidade a animais de estimação de até 20 kg;
- Possuir Processamento avançado de sinal digital e óptica 3D;
- Possuir bateria 3V de Lítio CR123A;
- Possuir Nível de proteção IP65;
- Permitir operar entre temperaturas de -25 °C a 60 °C;
- Aplicável para ambientes externos;

BOTÃO DE PÂNICO SEM FIO

- Botão de emergência sem fio;
- Sistema de RF com comunicação bidirecional com criptografia AES-128;
- Possuir Painel frontal e traseiro à prova de violação;
- Longa distância de transmissão RF;
- Possuir indicador LED para indicar status do sistema;
- Possuir gerenciamento e configuração remoto;
- Possuir bateria 3V de Lítio CR2450;

- Possuir Nível de proteção IP66;
- Permitir operar entre temperaturas de -5 °C a 50 °C;
- Aplicável para ambientes internos;

NOBREAK 600 VA

- Deve possuir potência nominal mínima de 600 VA / 360 W, adequada para alimentação de pequenos dispositivos de rede, monitoramento e controle, como modems, switches, câmeras ou DVRs.
- Deve possuir tecnologia com AVR (Regulador Automático de Voltagem) integrada, permitindo correção de variações de tensão sem o acionamento da bateria.
- Deve possuir ampla faixa de tensão de entrada, operando entre 70 a 145 V AC e 140 a 290 V AC, com detecção automática da rede elétrica e frequência de entrada autoajustável (50/60 Hhz).
- Deve possuir tempo típico de comutação entre rede e bateria de 2 a 6 ms, com tempo máximo de 10 ms, assegurando continuidade no fornecimento de energia a cargas sensíveis.
- Deve possuir saída com forma de onda senoidal simulada, com tensão estabilizada entre 99 V e 121 V AC.
- Deve possuir no mínimo 4 tomadas de saída padrão NBR 14136 (tipo N), compatíveis com dispositivos de pequeno porte.
- Deve possuir bateria selada interna de 12 V / 7 Ah, do tipo chumbo-ácida, livre de manutenção, com tempo de recarga de até 6 horas para 90% da capacidade.
- Deve possuir autonomia mínima estimada de 8 minutos para cargas de 150 W, podendo alcançar até 89 minutos para cargas reduzidas (30 W), conforme desempenho de referência do fabricante.
- Deve possuir proteções integradas contra curto-circuito, sobrecarga, surtos de tensão, sobrecarga de bateria e descarga profunda, assegurando a integridade do equipamento e dos dispositivos conectados.
- Deve possuir sinalização visual por LED e alarmes sonoros distintos para os estados de carga, falha, bateria baixa e sobrecarga.
- Deve possuir operação estável em temperatura ambiente de 0°C a 40°C, sendo adequado para ambientes internos.
- Deve possuir plugue e tomadas do tipo N (padrão brasileiro), atendendo à norma NBR 14136.
- Deve possuir fornecimento completo, incluindo cabos de alimentação, conectores e manual técnico.

SISTEMA DE MOBILIDADE ESCOLAR

- Para cada ônibus ou veículo escolar, deverá haver equipamentos de gravação de áudio e vídeo,

denominadas Câmeras Veiculares (CVE);

- A Solução deve contemplar todos os softwares e hardwares necessários para seu perfeito funcionamento, cuja composição macro está dividida em:
- Infraestrutura para transmissão dos dados das CVE;
- CVEIF - Câmera Veicular Interna Frontal, CVEIFM – Câmera Veicular Interna Frontal Motorista; CVEI - Câmera Veicular Interna; GIV – Gravador Interno Veicular;
- Infraestrutura para acionamento remoto das câmeras pelo Centro de Monitoramento.
- Os tópicos trazem as especificações técnicas mínimas dos itens para atendimento das necessidades operacionais da CONTRATANTE.
- O sistema deve permitir a gestão segura das imagens com log de acesso, configurações e marcas de segurança nos vídeos extraídos e visualizados;
- Deverão ser fornecidas no mínimo quatro câmeras por ônibus ou veículo escolar, uma interna frontal, com visão através do para-brisa do veículo, uma interna frontal, com visão do motorista para análise do comportamento e, e outras duas internas com visão dos ocupantes e ambiente interno do veículo.
- Método de transferência de vídeo integrado ou agregado via Wi Fi padrão 802.11 em 2.4GHz e/ou 5GHz com segurança mínima WPA2- Personal, e no mínimo 4G/LTE;
- Possuir GPS integrado;
- A solução deverá possuir capacidade para SIM Card ou outra tecnologia de transmissão de dados móveis dedicado ao livestreaming, acionamento remoto, posicionamento global por GPS entre outros recursos;
- Cabos e conexões no gravador e nas câmeras devem possuir mecanismos de fixação de modo que não possam ser removidos acidentalmente, ou sem que devido às vibrações e movimentos do veículo possam se desconectar ou causar funcionamento intermitente;
- A solução deve possuir diferentes níveis de permissão, definidos através de administrador;
- A memória deve ser não removível ou não acessível ao usuário. Isto significa que, caso a memória não acessível ao usuário seja removível, o equipamento deve ser dotado de lacres ou outro sistema que impossibilite o acesso ou pelo menos revele violação do equipamento e emita alerta de violação no centro de monitoramento;
- Os equipamentos fornecidos deverão ser próprios para utilização veicular, resistentes a vibrações e acessos indevidos, o gravador veicular deverá ser instalado em local imperceptível ao usuário;
- Para equipamentos que a legislação brasileira exija homologação pelas agências nacionais reguladoras, devem ser apresentados os devidos certificados (exemplo: Homologação Anatel).
- Sobre o GIV – Gravador Interno Veicular:
- O gravador deverá possuir suporte mínimo de 5 canais.

- O gravador deverá suportar armazenamento em até 2 SD cards com capacidade máxima de 512GB cada.
- Deverá suportar conectividade 4G e possuir módulo Wi-Fi.
- Deverá possuir suporte a posicionamento GPS, entregando dados de localização, velocidade, data e hora diretamente nos vídeos.
- Deverá ter suporte a acelerômetro para análise de comportamento de condução.
- Deverá suportar áudio bidirecional.
- O gravador deve suportar autofalante para emissão de áudios internos.
- O gravador deverá ter suporte a inteligência artificial para análise do comportamento do motorista sendo mandatórias as seguintes análises:
 - Sonolência
 - Uso do telefone
 - Distração
 - Fumando
 - Uso do Cinto de Segurança
- O gravador deverá ter suporte a inteligência artificial para análise de riscos na via, sendo mandatórias as seguintes análises:
 - Alerta de risco de colisão frontal
 - Alerta de risco de atropelamento
 - Alerta de obstáculo à frente e Saída de faixa
- Possuir suporte à compressão de vídeo de H265
- Deverá ser dispositivo dedicado para operação veicular.
- O gravador deverá ter suporte à identificação se a câmera de análise de comportamento do motorista for coberta, gerando alarmes para os gestores da Contratante.
- Todo o conjunto deve ser totalmente dedicado e desenvolvido para aplicações veiculares, não sendo aceitas adaptações de equipamentos de uso residencial/comercial.
- Deverá possuir tecnologia de monitoramento da saúde da bateria do veículo, desligando o gravador no caso de queda da bateria principal abaixo de 11,5v.
- O posicionamento GPS deverá ser incluído de forma automática como metadados nos arquivos e disponibilizado nas telas de visualização dos vídeos
- Os registros captados pelas câmeras podem ser transmitidos em tempo real via livestreaming, bem como o seu posicionamento em mapa interativo
- A solução deverá permitir o acesso e a transmissão em tempo real do vídeo e áudio (livestreaming), além do posicionamento GPS durante todo o turno de serviço, com atualizações de localização de até no máximo 15 (quinze) segundos com armazenamento de logs de no mínimo

1 (um) ano;

- Possuir sensor de colisão integrado que permita o ajuste de diferentes níveis de força G, de modo a minimizar detecções falsas de colisão
- A solução deverá possuir capacidade para SIM Card ou outra tecnologia de transmissão de dados móveis dedicado ao livestreaming, acionamento remoto, posicionamento global por GPS entre outros recursos;
- Cabos e conexões no gravador e nas câmeras devem possuir mecanismos de fixação de modo que não possam ser removidos acidentalmente, ou sem que devido às vibrações e movimentos do veículo possam se desconectar ou causar funcionamento intermitente
- A solução deve possuir diferentes níveis de permissão, definidos através de administrador
- A memória deve ser não removível ou não acessível ao usuário. Isto significa que, caso a memória não acessível ao usuário seja removível, o equipamento deve ser dotado de lacres ou outro sistema que impossibilite o acesso
- Os arquivos já gravados não deverão ser perdidos por falha na alimentação de energia
- Os equipamentos fornecidos deverão ser próprios para utilização veicular, resistentes a vibrações e acessos indevidos, o gravador veicular deverá ser instalado em local imperceptível ao usuário
- Possuir intercomunicador para emissão de avisos sonoros:
- Suporta intercomunicação de voz half duplex com alta fidelidade, qualidade de som nítida e baixo ruído
- Deverá possuir funcionalidade PPT;
- Possuir Amplificador de potência e microfone integrados;
- Deverá suportar temperaturas entre -10° a 70°C
- Armazenamento:
- Deverá suportar armazenamento mínimo de 128GB
- Deverá ter a capacidade mínima de 900 ciclos de gravação (escritas/apagadas)
- Suportar temperaturas entre 0°C a 60°C
- Deverá suportar tensão de trabalho entre 2,5 a 3,5V
- Deverá atender ao padrão IEC 61000-4-2
- CVEIFM – Câmera Veicular Interna Frontal Motorista
- A câmera frontal deve possuir resolução mínima de 1080P
- Lente de 6mm
- Ângulo mínimo de 52° horizontal
- Deverá possuir obturador elétrico
- Deverá possuir IR com alcance mínimo de 2m
- Deverá operar em uma taxa mínima de frames de 25fps

- Deverá possuir microfone embutido
- Deverá possuir interface para conexão tipo plugue de aviação
- Deverá suportar temperaturas entre -40° a 75°C
- As câmeras instaladas internamente ao veículo, deverão possuir no mínimo resistência ao pó e à água com índice de proteção IP54
- CVEIF - Câmera Veicular Interna Frontal
- A câmera frontal deve possuir resolução mínima de 720P
- Lente de 6mm
- Ângulo mínimo de 52° horizontal
- Deverá possuir obturador elétrico
- Deverá operar em uma taxa mínima de frames de 25fps
- Deverá possuir interface para conexão tipo plugue de aviação
- Deverá suportar temperaturas entre -40° a 75°C
- As câmeras instaladas internamente ao veículo, deverão possuir no mínimo resistência ao pó e à água com índice de proteção IP54
- CVEI - Câmera Veicular Interna
- A câmera frontal deve possuir resolução mínima de 1080P
- Lente de 2.8mm
- Ângulo mínimo de 95° horizontal
- Deverá possuir obturador elétrico
- Deverá possuir IR com alcance mínimo de 10m
- Deverá operar em uma taxa mínima de frames de 25fps
- Deverá possuir microfone embutido
- Deverá possuir interface para conexão tipo plugue de aviação
- Deverá suportar temperaturas entre -40° a 75°C
- As câmeras instaladas internamente ao veículo, deverão possuir no mínimo resistência ao pó e à água com índice de proteção IP54
- Software de Gestão
- Deverá possuir a capacidade de localização em mapa em tempo real dos veículos monitorados.
- Ser capaz de reproduzir rotas executadas com as imagens das câmeras selecionadas nos horários selecionados, apresentando também estatísticas e gráficos de telemetria para cada rota realizada.
- Suportar a criação de ao menos 20 Geo-cercas, onde o usuário pode definir uma região geográfica no mapa (polígonos) onde serão gerados avisos automaticamente pelo sistema, podendo assim analisar, controlar e auditar seus veículos nessas regiões. Essas áreas podem possuir limite de velocidades diferentes do limite global, aviso de tempo de permanência na área e avisos

dentro/fora da jornada de trabalho.

- Suportar a criação ao menos de 120 pontos de interesse, onde o usuário pode definir avisos de entrada e saída que devem ser gerados automaticamente pelo sistema relacionado a um "ponto" geográfico e seu raio de atuação.
- Suportar o streaming de vídeos ao vivo
- Suportar a reprodução (playback) de vídeos de ao menos 1 semana do veículo
- Suportar a reprodução de vídeos dos eventos de análise de comportamento do motorista e alertas de risco de colisão.
- Suportar Alertas de DSM e ADAS, com página para tratamento dos eventos.
- Suportar geração de alertas no caso de uso fora dos horários pré-definidos pela Contratada
- Suportar gestão de abastecimento dos veículos
- Suportar controle dos motoristas, gerando ranking baseado nos parâmetros pré-definidos pela Contratada
- Possuir Dashboards (Business Intelligence) de Status dos equipamentos, comportamento de uso da frota, manutenção e abastecimento
- Suportar gerar alertas de excesso de velocidades pré-definidas
- Possuir suporte a geração de relatórios em arquivos no formato Excel e PDF para auditoria dos motoristas com dados de excesso de velocidade, rotas percorridas, alarmes, jornada de trabalho, excesso de tempo de condução.
- Suportar relatórios de uso dos veículos tais como, Alertas, rotas percorridas, ociosidade, excesso de velocidade, permanência em áreas e pontos de interesse, status de manutenção e check-list.
- Suportar envio agendado e automático de relatórios via e-mail em formato Excel e PDF e gráficos, tais como, Rotas percorridas, jornada de trabalho, ociosidade, excesso de velocidade, permanência em áreas e pontos de interesse, detalhamento de movimento diário e manutenções.
- Suportar identificação de veículo mais próximo de um endereço
- Possuir página para visualização de avisos e alertas gerados a partir da configuração de alertas sobre áreas de interesse, velocidades, gravador desconectado, pânico, manutenções. Nessa página o usuário poderá verificar, detalhar, arquivar, apagar e adicionar seu comentário sobre o que foi realizado em relação a cada aviso gerado.
- Possuir interface de acesso web e mobile (Android e IOS)

SOLUÇÃO DE CONTROLE DE ACESSO

O ponto deverá contemplar minimamente:

- 1 Catraca Pivotante Tipo Pedestal;

2 Terminal de Reconhecimento Facial;

Catraca Pivotante Tipo Pedestal

- A catraca deverá permitir a instalação de passagens de no mínimo 50cm;
- A catraca deverá ser do tipo Tripod, com abertura automática da barreira no sentido do acesso;
- O conjunto pedestal da catraca deverá ser de aço inox;
- Deve permitir a passagem de no mínimo 25 pessoas por minuto;
- Deve operar em temperatura de ambiente de -10°C a 55°C;
- Deve possuir leitor de cartões embutido;
- Deve permitir implementação de terminal de controle de acesso facial descritos neste texto com furação de suportes de fábrica evitando assim adaptações;
- Deve possuir 1 interface ethernet para comunicação;
- Deve possuir configuração via navegador Web.
- Deve possuir capacidade embarcada para no mínimo 450.000 eventos.
-
- Possuir MCBF igual ou superior a 2.000.000 (dois milhões) de ciclos;
- Deve possuir no mínimo 2 interfaces embutidas na catraca para a conexão dos terminais de controle de acesso com o Sistema de Controle de Acesso;
- Deve permitir a operação bidirecional, permitindo o controle de entrada e saída;
- Deve possuir led's indicativos do status de entrada e saída;
- Deve permitir a integração com sistemas de incêndio para liberação automática das catracas no alarme de incêndio;
- Em caso de desligamento por incêndio ou defeito os braços devem ficar inativos de forma pendente não obstruindo ou fazendo uso de seu conjunto mecânico evitando desgastes de suas partes;
- Deve permitir a configuração de tempo máximo para passagem, bloqueando a passagem caso o acesso liberado não ser completado no tempo configurado;

Terminal de Reconhecimento de Proximidade e Facial

- O terminal deve ser integrado ao software gerenciamento ofertado, podendo também atuar autonomamente (standalone) em caso de desconexão;
- O terminal deve ser fornecido com acessório que permite instalação em parede ou junto às CATRACAS DIVERSAS (swing/tripod/flap/Balcão) e PNE;
- Deve ser implementado com memória para, pelo menos, 45.000 (quarenta e cinco mil) faces na memória interna;
- Deve ser capaz de fazer autenticação única e de vários fatores;

- Deverá detectar as faces, capturar, realizar a comparação com banco de dados de imagens interno e realizar o acesso;
- Deverá possuir interface Ethernet para comunicação via TCP/IP com o repositório do banco de dados de faces;
- Deverá possuir alertas sonoros;
- Deve permitir a leitura das faces em distâncias entre 50cm e 250 cm de distância;
- Deve possuir display de LCD de pelo menos 6" com resolução mínima de 1024 × 600;
- Deve possuir tempo de comparação de faces 1:N menor que 0.5s com função de filtro de face viva habilitada;
- Deve possuir a Taxa de Acurácia de Reconhecimento de Faces maior que 99%;
- Ser possível utilizar o terminal como uma câmera de vídeo monitoramento;
- Deve permitir validar o uso ou não de máscaras e negar acesso em caso do não uso;
- Permitir dupla autenticação com cartões e Face;
- Permitir ao menos 50 mil cartões com a função standalone;
- Possuir interface Wiegand para poder cadastrar cartões na entrada e na saída se necessário usando o terminal como uma Controladora;
- Deve suportar conexão a controladora externa, por meio de interface RS-232 ou RS-485;
- Deve suportar temperatura de operação de no mínimo 0 a 50°C;
- Deve suportar a função de Tamper em caso de vandalismo e remoção do dispositivo de forma forçada, deverá soar um alarme na central;
- Deve suportar alimentação elétrica de 12VDC;
- Deve possuir grau de proteção mínima IP65;
- Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas por meio de API ou SDK ou CGI;
- O ponto de acesso deve ser fornecido com licenças para seu funcionamento de forma a permitir controle de acesso, gestão de relatórios e recebimento de alertas;

SISTEMA INTEGRADO EDUCACIONAL

A presente especificação técnica visa definir os requisitos mínimos da solução de software educacional a ser contratada pelo Município de Rio das Ostras, com vistas à modernização da gestão escolar, à integração operacional com soluções de segurança eletrônica e à promoção de um ecossistema digital interoperável com controle de acesso inteligente, videomonitoramento e rastreamento veicular embarcado. A plataforma deverá operar como núcleo central de orquestração da informação, integrando dados acadêmicos, comportamentais, logísticos e de segurança, com

ênfase na proteção dos alunos, eficiência da comunicação institucional e transparência dos acessos.

- Deve possuir arquitetura distribuída com licenciamento escalável por ponto operacional, permitindo o uso dedicado e individualizado do sistema em cada unidade equipada com kit de videomonitoramento e controle de acesso, garantindo rastreabilidade, descentralização e integração plena com o ecossistema educacional e o sistema central de gerenciamento.
- Deve possuir capacidade de operar de forma autônoma e integrada em até 250 unidades simultâneas, acompanhando a mesma quantidade de pontos físicos em prédios educacionais implantados no projeto, assegurando a vinculação técnica entre os dispositivos inteligentes, o software educacional e a plataforma central de videomonitoramento, sem comprometer o desempenho ou a segurança da informação. O tempo de resposta para operações essenciais (ex: busca de aluno, registro de acesso facial) não deve exceder 2 segundos, mesmo com 1.000 usuários simultâneos.
- Deve possuir painel administrativo web com funcionalidades completas para o perfil de gestão escolar;
- Deve possuir cadastro e gerenciamento completo de alunos e responsáveis legais;
- Deve possuir controle de turmas, associações de alunos e histórico acadêmico;
- Deve possuir emissão de comunicados e convites via plataforma, com controle de leitura;
- Deve possuir mecanismos de associação entre aluno, turma e rota escolar para integração com dispositivos de rastreamento e controle de acesso.
- Deve possuir mecanismos nativos de cadastro, monitoramento e validação de dados biométricos faciais, respeitando a legislação de proteção de dados pessoais;
- Deve possuir interface para envio de imagem facial pelo responsável via aplicativo móvel com validação de qualidade (foco, iluminação, centralização);
- Deve possuir painel de acompanhamento do status do cadastro facial (pendente, em análise, concluído);
- Deve possuir módulo de logs de acesso com visualização por data, local e tipo de evento (entrada ou saída), originados a partir de câmeras de controle de acesso integradas;
- Deve possuir integração com sistemas de rastreamento instalados em ônibus escolares, permitindo a visualização da posição atual e emissão de alertas geográficos;
- Deve possuir painel de visualização de mapa com posicionamento dinâmico dos veículos vinculados ao aluno;
- Deve possuir alertas automáticos por aproximação do ponto de embarque/desembarque, com notificação push para o responsável;
- Deve possuir integração bidirecional com o sistema embarcado, recebendo e exibindo dados como

nome da rota, velocidade, status e última comunicação;

- Deve possuir arquitetura compatível com múltiplos protocolos de rastreamento GPS e gateway de comunicação assíncrona com o VMS;
- Deve possuir integração com o sistema de videomonitoramento institucional (VMS);
- Deve possuir recepção automatizada de eventos de acesso facial e registros embarcados nos veículos escolares;
- Deve possuir sincronização de logs com servidores de alta disponibilidade do VMS;
- Deve possuir interoperabilidade com sistemas embarcados, como câmeras veiculares, terminais de bordo e gravadores, para exibição dos dados em dashboards escolares; Preferencialmente utilizando padrões abertos como ONVIF para câmeras de segurança, MQTT para telemetria de dispositivos embarcados e JSON/XML para troca de dados entre sistemas.
- Deve possuir suporte a eventos analíticos gerados por equipamentos de borda e sua visualização integrada com dados escolares no aplicativo e na plataforma web;
- Deve possuir apoio ao espelhamento e sincronização em tempo real com os servidores do VMS, assegurando rastreabilidade, segurança e continuidade dos registros. Deverá apresentar um plano de gerenciamento de atualizações e novas versões do sistema, incluindo processo de homologação e comunicação prévia de manutenções agendadas. Também deve contar com fornecimento de documentação completa e atualizada para o uso do sistema (manual do usuário, guia do administrador), além de documentação técnica para futuras integrações (API, arquitetura).
- Deve possuir arquitetura em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD); Deve possuir comunicação criptografada via TLS 1.2 ou superior;
- Deve possuir senha armazenada com algoritmo bcrypt com cost factor mínimo 10 e salt dinâmico;
- Deve possuir validação de complexidade de senha, com no mínimo 8 caracteres, maiúsculas, minúsculas e números;
- Deve possuir consentimento expresso para termos de uso e política de privacidade no primeiro acesso; O consentimento expresso para termos de uso e política de privacidade deve ser granular, permitindo ao usuário consentir ou não com o tratamento de diferentes categorias de dados, especialmente dados biométricos, conforme a LGPD.
- Deve possuir tratamento seguro e isolado dos dados biométricos, com preferência por armazenamento distribuído ou embarcado, evitando centralização de templates sensíveis no banco de dados da aplicação; A solução deve passar por testes de segurança (pen test e varredura de vulnerabilidades) anualmente, e a empresa contratada deverá apresentar laudos. Preferencialmente, a empresa deve possuir certificação ISO 27001 ou equivalente.
- Deve possuir backend em NestJS com API REST e WebSocket para comunicação em tempo real;
- Deve possuir frontend SPA (React ou Angular) com autenticação baseada em tokens JWT;

- Deve possuir banco de dados PostgreSQL com extensão PostGIS para georreferenciamento;
- Deve possuir módulo de integração com sistemas de controle de acesso e rastreamento via API aberta e webhook seguro;
- Deve possuir documentação dos endpoints via Swagger/API Aberta e suporte a autenticação segura com tokens de sessão temporária;
- Deve possuir capacidade de ser hospedado em ambiente de nuvem compatível com a LGPD e requisitos de disponibilidade de 99,5%.
- Deve possuir trilhas de auditoria para todas as ações administrativas e operacionais;
- Deve possuir backups diários automáticos com retenção mínima de 15 dias e testes de restauração trimestrais;
- Deve possuir painel de métricas de uso da aplicação e conformidade dos acessos por perfil;
- Deve possuir responsividade da plataforma web entre 1024px e 1924px, com renderização compatível com os principais navegadores atualizados;
- Deve possuir aplicativo móvel multiplataforma (Android e iOS), com interface intuitiva, segura e responsiva, com as seguintes funcionalidades mínimas:
 - Deve possuir visualização dos dados cadastrais do aluno e turma;
 - Deve possuir acesso ao mural de comunicados com filtros e sistema de leitura;
 - Deve possuir envio de cadastro facial com validação em tempo real;
 - Deve possuir visualização do histórico de entradas e saídas do aluno na escola e no transporte escolar;
 - Deve possuir mapa com rastreamento de ônibus e alertas de proximidade configuráveis;
 - Deve possuir canal seguro de comunicação com a escola para acompanhamento em tempo real de eventos operacionais relevantes.
 - O aplicativo móvel deve incorporar mecanismos de segurança como detecção de dispositivos com root/jailbreak e ofuscação de código para proteção contra engenharia reversa.
- A contratada deverá fornecer documentação completa e atualizada para o uso do sistema (manual do usuário, guia do administrador), além de documentação técnica para futuras integrações (API, arquitetura).
- A solução deve ser à prova de futuro, ou seja, permitindo atualizações sem grandes interrupções e deve ser mantida atualizada com as novas tecnologias e requisitos futuros do ecossistema educacional.
- É fundamental que a empresa vencedora ofereça treinamento para os usuários do sistema (gestores, secretários, responsáveis). O treinamento deve ser detalhado para diferentes perfis de

usuários e o formato (presencial/online, carga horária).

PAINEL EDUCACIONAL INTERATIVO

- Tela interativa touchscreen, confeccionado com estrutura em aço ou alumínio, em cores escuras como cinza/ e ou preto, evitando assim amarelamento do material com tempo de uso, com acabamento em pintura eletrostática, acomodado em um único gabinete. Não serão aceitos TV's/monitores montados com molduras digitalizadoras e computadores separados
- Deverá possuir vidro da tela temperado com sistema anti-ofuscagem, que reduz o impacto do brilho nos olhos, com no mínimo 3mm de espessura e dureza de no mínimo 7H na escala Mohs
- Deverá possuir certificação Low Flicker Blue Light que melhora a experiência e o conforto visual, assim como reduz fadiga ocular entre outros sintomas de uso
- A tela deverá possuir tecnologia Zero Air Gap e baixa latência que confere uma experiência de escrita natural, imagem mais nítida e cores mais vivas
- Possuir gama de cores igual ou superior a 90% NTSC
- Possuir resolução do painel de 3840x2160 pixel (UltraHD/4K), com formato 16:9 e taxa de atualização de 60Hz
- Possuir brilho mínimo de 350 cd/m²
- Possuir taxa de contraste de no mínimo 5.000:1
- Possuir o requisito mínimo de 10 bit de profundidade de cor
- Possuir tempo de resposta menor do que 8ms (milissegundos)
- Possuir vida útil de, no mínimo, de 50.000 horas
- Possuir ângulo de visão horizontal e vertical de 178° ou superior
- Superfície de tela com área ativa de no mínimo 75" na diagonal, com tecnologia D-LED ou superior
- Permitir projeção sem fio da tela do dispositivo para a tela em modo Internet/LAN usando Airplay (IOS) ou aplicativo NATIVO
- Permitir a projeção de dispositivo Windows através do Miracast (Win + K)
- Deverá possuir uma única fonte de alimentação elétrica para o fornecimento de energia a todo o conjunto, acionado por um único botão interruptor
- Possuir voltagem do tipo bivolt automático, de 100 a 240 VAC, 50/60 Hz
- Possuir liberação de acesso através de senha e/ou PIN, para prevenção de acessos indevidos
- Possuir as funções de Energia, Tela Inicial, Entradas de Vídeos, Anotação, Volume e Bloqueio
- Deverá possuir WiFi dual band interna ao produto (2.4GHz e 5GHz) e 1x WiFi hotspot, 802.11 a/b/g/n/ac, que poderão ser habilitados simultaneamente. Não serão aceitos dispositivos externos com conexão USB ou similares

- Possuir embarcado bluetooth e suportar versão 3.0 ou superior;
- Deve acompanhar 2 canetas passivas especiais para escrita na tela, com ponta confeccionada em TPU. Não serão aceitas canetas não originais do produto.
- O display deverá possuir um espaço reservado para fixação das canetas que o acompanham, não podendo ser ofertado suporte externo ou que não estejam integrados a estrutura do display
- Deverá acompanhar controle remoto sem fio com as seguintes funções mínimas: liga/desliga, mudo, funções de controle do display, como som, tela e brilho
- A tela deverá possuir sistema de áudio embarcado com no mínimo 02 alto-falantes de no mínimo 16w de potência;
- A temperatura de trabalho deverá ser 0°C min e 40°C máximo
- Deverá possuir suporte de parede inclusa no produto;
- Sobre o suporte móvel, deverá ser do tipo rack compatível com a tela interativa, estruturado, estável, com rodízios na base inferior, com bandeja de apoio para acessórios e ser compatível com montagem em parede
- Sobre o sistema touchscreen:
- O touchscreen do dispositivo deve possuir tecnologia infravermelho ou superior
- O tempo de resposta de toque deverá ser de no máximo 5ms (milissegundos)
- Deverá possuir pelo menos 30 pontos de toque no sistema Android e 40 pontos de toques no sistema Windows
- Possuir toque em objetos inferior a 2mm
- Possui sensibilidade ao toque de 0.5mm ou inferior
- Permitir escrita através do toque dos dedos ou de canetas
- Sobre o sistema embarcado Android:
- Deverá permitir reconhecimento de formas e escrita manual na tela com suporte a mais de 20 idiomas
- Sobre o sistema operacional e processamento interno:
- O sistema operacional nativo interno da tela deverá ser Android 13 ou superior
- O display deverá atender o processamento mínimo de 8 core (Quad-core Cortex-A76 × 4(2.4GHz) and quad-core Cortex-A55 × 4(1.8GHz)) ou equivalente comprovado via teste Antutu
- Memória do display deverá ser igual ou superior a 8GB para melhor fluidez do sistema
- A tela deverá vir embarcada com HD interno de no mínimo 128GB para melhor armazenamento de arquivos
- Deverá permitir espelhamento de tela com dispositivos Android, Windows e iOS através de aplicativo gratuito instalado em cada plataforma, disponível no site oficial do fabricante
- Deverá permitir a transmissão multiusuário, possibilitando a conexão de no mínimo 04 usuários

simultaneamente para a tela

- Deverá permitir espelhamento do conteúdo da tela nos demais dispositivos conectados
- Deverá permitir a operação da tela pelos dispositivos conectados e a operação da tela pelo dispositivo conectado.
- Deve permitir instalação de aplicativos diretamente na Play Store, não será aceito instalação via APK. Garantindo a instalação e utilização do aplicativo oficial e atualizado, evitando instalação de aplicativos com malware e/ou vírus;
- O dispositivo deverá possuir a certificação EDLA;
- Deverá permitir fácil troca entre o sistema Android nativo e Windows via OPS
- O pacote inicial de softwares deverá incluir no mínimo browser de internet e aplicativo de lousa inteligente (quadro branco)
- Deverá possuir a função Multi Janelas que permiti dividir a tela em 4 aplicativos simultâneos
- O sistema Android deverá permitir ainda o controle das funções display, como gestão de vários sinais de entrada (HDMI, OPS, Android), controle de volume, brilho e screenshot
- Deverá suportar o idioma português bem como todos os materiais deverão estar no idioma local (Manual, Datasheet, etc)
- Sobre a câmera, sistema de áudio e microfones:
- A tela deverá possuir câmera de no mínimo 48MP para fotos e 8MP para videos, resolução máxima de 4K, com balanço automático de branco,
- A câmera deve possui funcionalidade de autoajuste de pessoas na imagem conhecido como “Auto Framing” e o modo de seguir o orador “Speaker tracking”
- A câmera deverá ser operável utilizando o sistema Windows ou Android
- Deverá possuir 8 microfones integrados com padrão polar omnidirecional, com captação de voz de 6 a 8 metros, com funções AGC, cancelamento de eco e filtro de ruídos. Não serão aceitos microfones externos para evitar incidentes como perdas, furtos e extravios;
- Deverá possuir sistema integrado de áudio com no mínimo três alto-falantes de 15W
- Sobre as conexões da tela:
- Deverá possuir sensor de luz que permite autoajuste automático de brilho de acordo com o ambiente
- Deverá possuir pelo menos 2 portas de rede RJ45
- Deverá possuir pelo menos 3 conexões USB 3.0
- Deverá possuir pelo menos 1 conexões USB tipo-C
- Deverá possuir pelo menos 3 conexões HDMI, sendo 2 de entrada e uma saída
- CERTIFICAÇÕES:
- Deverá vir acompanhando a proposta, cópia do atestado de conformidade, para o equipamento,

emitido por um órgão credenciado INMETRO ou Documento internacional similar (FCC, CE), comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas brasileiras.

- A tela deverá possuir certificação: Anatel e CE-Rohs.
- As especificações acima são parâmetros mínimos, serão aceitas as propostas com itens comprovadamente similares, ou equivalentes, ou ainda superiores.

ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (SLA)

- A CONTRATADA deverá assegurar uma disponibilidade operacional mínima de 98,5% ao mês para o funcionamento pleno e contínuo de toda a solução integrada de monitoramento patrimonial, abrangendo os seguintes componentes:
- Dispositivos instalados nos pontos de monitoramento, tais como câmeras IP fixas, fontes de alimentação, switches de rede e demais equipamentos ativos;
- Equipamentos de gravação e armazenamento, incluindo servidores, storages com redundância e dispositivos associados à Central de Supervisão;
- Plataforma de gerenciamento de vídeo (VMS), com suas licenças, estações de operação, monitores, painéis de visualização e softwares complementares;
- Infraestrutura de rede local instalada pela contratada, como cabeamento estruturado, racks, injetores PoE, além da conectividade IP para transmissão das imagens.
- A indisponibilidade será registrada sempre que ocorrer interrupção contínua, por período superior a 15 (quinze) minutos, em qualquer ponto monitorado, sem que tenha sido iniciada medida corretiva ou comunicação formal à fiscalização no prazo estabelecido contratualmente.
- A média mensal de disponibilidade será calculada com base no número total de horas úteis de operação dos dispositivos contratados, desconsiderando períodos de paralisação previamente autorizados pela CONTRATANTE, como manutenções agendadas com aviso prévio mínimo de 48 horas.
- O descumprimento do SLA mínimo pactuado poderá ensejar aplicação de penalidades, conforme previsto na legislação aplicável e nos instrumentos contratuais, além da retenção proporcional de valores correspondentes aos períodos de falha não justificados.

Nível de Severidade	Definição	Tempo Máximo de Resposta	Tempo Máximo de Solução
Crítico (N1)	Interrupção total do sistema ou falha em pontos	30 minutos	Até 4 horas corridas

Nível de Severidade	Definição	Tempo Máximo de Resposta	Tempo Máximo de Solução
	estratégicos com perda de gravação		
Alto (N2)	Indisponibilidade parcial, falha em um grupo de câmeras ou degradação do desempenho	2 horas	Até 12 horas corridas
Médio (N3)	Falhas pontuais sem impacto direto na segurança imediata	4 horas	Até 24 horas corridas
Baixo (N4)	Demandas administrativas ou de suporte não emergencial	8 horas	Até 48 horas úteis

Relatórios Técnicos de Desempenho e Conformidade Operacional

- A CONTRATADA deverá apresentar, até o quinto dia útil de cada mês, relatórios técnicos mensais contendo a análise de desempenho e conformidade operacional da solução implantada, com base nos seguintes parâmetros:
- Indicadores de disponibilidade mensal por ponto monitorado, discriminando falhas e períodos de indisponibilidade;
- Classificação e quantidade de incidentes registrados no período, organizados por nível de criticidade;
- Histórico completo dos chamados técnicos abertos, com data e hora de abertura, tempo de resposta inicial e tempo de resolução final;
- Comprovação técnica da execução dos procedimentos de backup, integridade dos arquivos e status de sincronização entre servidores ativos e redundantes;
- Relatório de verificação de integridade dos subsistemas operacionais, com destaque para gravação contínua, acesso remoto e parametrizações ativas;
- Assinatura de profissional legalmente habilitado (engenheiro ou técnico de nível médio com registro profissional ativo) responsável pela elaboração e conferência do relatório.

Sanções por Descumprimento do SLA

- O não atendimento aos parâmetros mínimos de disponibilidade operacional (98,5%) e prazos de

atendimento técnico resultará na aplicação das seguintes sanções administrativas e financeiras, com base na Lei nº 14.133/2021:

- Redução de 0,5% na disponibilidade global da solução, abaixo do mínimo contratual, acarretará glosa de 2% sobre o valor mensal do lote impactado;
- O descumprimento do SLA por dois meses consecutivos autoriza a aplicação de sanções contratuais, incluindo advertência, multa e, em última instância, rescisão por inadimplemento (art. 156 da Lei nº 14.133/2021);
- Chamados técnicos não atendidos nos prazos estabelecidos no plano de suporte técnico (SLA) acarretarão glosa de 1% por incidente, aplicável ao valor da unidade operacional correspondente;
- A reincidência de falhas não tratadas poderá ensejar penalidades adicionais, como impedimento de contratar com a Administração e inscrição no cadastro de inidôneos, conforme legislação vigente.

Condições Adicionais de Suporte e Manutenção

- Durante toda a vigência contratual, a CONTRATADA deverá manter estrutura de suporte técnico compatível com o escopo e a criticidade da operação, incluindo, obrigatoriamente:
- Centro de Operações de Rede (NOC) ativo em regime contínuo (24 horas por dia, 7 dias por semana), com supervisão remota dos equipamentos, geração de alertas e execução de ações corretivas automatizadas ou manuais;
- Utilização de ferramentas específicas para controle de SLA, geração de relatórios técnicos e monitoramento preventivo de desempenho dos dispositivos instalados;
- Manutenção de estoque técnico local em território de Rio das Ostras, com peças de reposição imediata (câmeras, fontes, switches, placas, storages e conectores);
- Disponibilidade de equipe técnica própria ou terceirizada residente ou deslocável, com capacidade de atuação presencial no município em até 4 horas úteis após solicitação formal da CONTRATANTE;
- Técnicos capacitados e certificados para atuar nos sistemas ofertados, com registro formal da qualificação técnica e comprovação no momento da contratação.

Soluções de Acesso Aéreo

- A critério técnico e conforme a viabilidade operacional do local, deverão ser utilizados, exclusivamente por meios próprios ou por empresas parceiras legalmente habilitadas, os seguintes equipamentos certificados:
- Plataformas elevatórias autopropelidas com certificação técnica vigente;
- Caminhões munck equipados com cesto aéreo em conformidade com a NR-12;
- Cestas suspensas acopladas a guindastes, com documentação de operação e operador habilitado.

- A operação de quaisquer desses recursos deverá estar plenamente compatível com as exigências da Norma Regulamentadora NR-35 (Trabalho em Altura), complementada, quando cabível, pelas NR-12 (Segurança em Máquinas e Equipamentos) e NR-18 (Condições de Trabalho na Indústria da Construção), todas expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego.
- Equipamentos de Segurança e Sinalização
- Durante a realização dos serviços, a área de intervenção deverá ser devidamente isolada, sinalizada e monitorada, com utilização obrigatória dos seguintes dispositivos:
- Cones, fitas de isolamento zebreada, placas de advertência e barreiras físicas removíveis;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) com Certificado de Aprovação (CA) vigente, incluindo capacete com jugular, colete refletivo, calçado antiderrapante, luvas e óculos de proteção;
- Cinto de segurança tipo paraquedista com trava de queda e ponto de ancoragem certificado;
- Escadas com sistema de travamento e pés antiderrapantes, com uso permitido apenas em casos em que a plataforma elevatória não seja viável tecnicamente;
- Plano de contenção da área de trabalho com barreiras visuais e afastamento mínimo de segurança para circulação de pedestres e veículos, sempre que a execução ocorrer em áreas públicas ou de acesso irrestrito.

Equipe Técnica Habilitada

- Toda atividade em altura deverá ser realizada exclusivamente por profissionais capacitados, com treinamento específico em conformidade com a NR-35, sendo obrigatória a apresentação da certificação correspondente sempre que solicitada pela CONTRATANTE.
- Além disso, os serviços deverão estar sob a supervisão de um responsável técnico formalmente designado pela CONTRATADA, com registro ativo em conselho profissional competente (CREA/CRT), que responderá tecnicamente pela segurança da execução e integridade das instalações.

3.15 **DA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS**

3.15.1 Deverá ser compatível com as condições deste Termo de Referência, expresso em moeda corrente nacional (R\$) e que remunerem todos os custos e despesas com os serviços (objeto deste Termo de Referência), manutenção, mão-de-obra qualificada, encargos sociais, impostos e contribuições fiscais, e todas as despesas diretas necessárias à execução do contrato:

3.15.2 Todos os LICITANTES deverão cotar o fornecimento às partes integrantes da “Solução integrada de videomonitoramento, para monitoramento dos próprios públicos e vias urbanas e rurais das regiões central e periférica dos municípios”, considerando a utilização da solução, de acordo com as características, especificações e quantitativos descritos neste

Termo de Referência, bem como em seus anexos, que serão pagos de acordo com os critérios estabelecidos neste termo de referência.

3.15.3 Serão desclassificadas as propostas que contenham vícios ou ilegalidades; não apresentem as especificações técnicas exigidas neste Termo de Referência, apresentem preços que sejam manifestamente inexequíveis ou que subestimem quantitativos e valores referenciais estimados, previstos neste Termo de Referência;

3.15.4 Todos os custos para entrega das funcionalidades descritas neste Termo de Referência devem ser considerados para cálculo da proposta;

3.15.6 Na tabela abaixo, estão especificados os valores (preços máximos admitidos) relativos aos custos de aquisição da solução integrada de videomonitoramento dos prédios públicos e vias urbanas e rurais da região central e periférica do município, bem como os valores (preços máximos admitidos) a serem pagos pela prestação dos demais serviços especificados neste Termo de Referência:

LOTE I							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PERÍODO	VALOR UNITÁRIO MENSAL	VALOR TOTAL MENSAL	VALOR TOTAL ANUAL
1	CENTRAL DE OPERAÇÕES	MÊS	17	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
2	PONTO DE CAPTURA TIPO I	MÊS	340	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
3	PONTO DE CAPTURA TIPO II	MÊS	204	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
4	PONTO DE CAPTURA TIPO III	MÊS	102	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
5	PONTO DE CAPTURA TIPO IV	MÊS	136	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
6	PONTO DE CAPTURA TIPO V	MÊS	68	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
7	CENTRAL MÓVEL DE OPERAÇÕES AVANÇADAS	MÊS	10	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
8	SISTEMA DE CÂMERAS CORPORAIS COM CUSTÓDIA DIGITAL E GESTÃO INTELIGENTE DE DADOS	MÊS	204	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
9	SISTEMA DE PATRULHAMENTO MÓVEL URBANO	MÊS	102	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
INVESTIMENTO MENSAL							SIGILOS
INVESTIMENTO ANUAL							SIGILOS
LOTE II							
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	VALOR TOTAL MENSAL	VALOR TOTAL ANUAL

1	CENTRAL DE OPERAÇÕES EDUCAÇÃO	MÊS	17	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
2	PONTO DE MONITORAMENTO DE GRANDE PORTE	MÊS	102	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
3	PONTO DE MONITORAMENTO DE MÉDIO PORTE	MÊS	204	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
4	PONTO DE MONITORAMENTO DE PEQUENO PORTE	MÊS	340	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
5	SISTEMA DE MOBILIDADE ESCOLAR	MÊS	136	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
6	SOLUÇÃO DE CONTROLE DE ACESSO	MÊS	510	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
7	SISTEMA INTEGRADO EDUCACIONAL	MÊS	350	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
8	PAINEL EDUCACIONAL INTERATIVO	MÊS	85	12	SIGILOS	SIGILOS	SIGILOS
INVESTIMENTO MENSAL							SIGILOS
INVESTIMENTO ANUAL							SIGILOS

3.16 VISITA TÉCNICA

3.16.1 Será facultativo a realização de visita técnica, pela LICITANTE, com vistas a conhecer os locais onde serão executados os serviços descritos no objeto deste Termo de Referência, a estrutura física dos locais, bem como obter as informações necessárias para prestação dos serviços (tamanho atual das bases de dados, banco de dados utilizado, entre outros dados que a LICITANTE necessitar para formular sua proposta), e dirimir as dúvidas, a fim de que a LICITANTE possa participar do certame, com a certeza de que atende plenamente todas as necessidades e objetivos do Município na implementação da solução pretendida;

3.16.2 As visitas técnicas aos prédios públicos onde serão instaladas as soluções de videomonitoramento devem ser realizadas até dois dias úteis antes da data da licitação.

3.16.3 Será fornecido a cada licitante um atestado de visita técnica, contendo assinatura do servidor responsável pelo acompanhamento.

3.16.4 A visita técnica é optativa para os licitantes, todavia o licitante que não realizar a visita deverá emitir declaração em que conste, alternadamente, ou que conhece as condições dos locais para a execução dos serviços, ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a Contratante.

3.17 DA PROVA DE CONCEITO

3.17.1 A licitante que for aprovada na Prova de Conceito-POC estará apta a prosseguir para

CNPJ: 01.172.959.0001-77

Rua Tupis, nº 545, Bairro Sagrada Família Centro – Taiobeiras MG – CEP 39.550-000

a análise de sua Habilitação.

3.17.2 Com o objetivo de assegurar que o objeto da proposta apresentada pela licitante esteja em plena conformidade com as especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência, a empresa vencedora do certame deverá apresentar, no prazo máximo de 03 (três) dias corridos a contar da notificação pelo Pregoeiro ou pelo órgão requisitante, as respectivas amostras. A demonstração será realizada na sede da Contratante ou em local indicado no documento de convocação, sendo a adjudicação do certame condicionada à aprovação da amostra apresentada.

3.17.3 Para a realização da demonstração nas dependências da Contratante, poderá ser disponibilizado acesso à internet, desde que a licitante informe previamente a largura de banda necessária, permitindo a avaliação do impacto na rede de dados da entidade. Caso o fornecimento de conexão pela Contratante seja inviável, caberá à licitante providenciar link de internet próprio, bem como todos os equipamentos, periféricos, softwares, manuais, guias de instalação e demais documentos necessários para a adequada verificação do atendimento aos requisitos técnicos exigidos nesta contratação.

3.17.4 Após o início da apresentação da amostra, será vedada qualquer alteração de código, compilação, correção, atualização ou qualquer outra modificação nos sistemas ou equipamentos apresentados. A constatação de qualquer intervenção desta natureza pela equipe avaliadora implicará a desclassificação sumária da proposta da licitante.

3.17.5 Concluída a demonstração, a Contratante emitirá parecer técnico detalhado, indicando o cumprimento integral ou não dos requisitos e funcionalidades exigidos no edital. O parecer será encaminhado à Comissão de Licitação para prosseguimento do certame.

3.17.6 Caso a licitante não consiga demonstrar o atendimento integral (100%) das funcionalidades requeridas, sua proposta será desclassificada, sendo convocada a empresa subsequente na etapa de lances para apresentar sua proposta de preços e documentação de habilitação, bem como realizar os procedimentos de amostra sob as mesmas condições estabelecidas neste termo.

3.17.7 Para a presente fase de amostra, foi definido o conjunto mínimo de requisitos e funcionalidades a serem demonstrados pela licitante, conforme os casos de teste especificados a seguir:

ITE M	DESCRIÇÃO	ATENDEU TOTALMENTE	ATENDEU PARCIALME NTE	NÃO ATENDE U
EXIGÊNCIA TÉCNICA MÍNIMA DO SOFTWARE PARA SOLUÇÃO DE SEGURANÇA, GRAVAÇÃO, GESTÃO E EXIBIÇÃO DAS IMAGENS				

A contratada deverá instalar o software, assim como todos os periféricos e infraestrutura necessária em ambiente escolhido pela Contratante a fim de demonstrar a capacidade mínima das características solicitadas, conforme exposto a baixo:

1	- Permitir acessar ao Servidor de Gerenciamento do Sistema de Vigilância (VSS) através do endereço IP e nome do domínio; - Permitir adição de câmeras de diversos fabricantes através do protocolo padrão ONVIF™. - Permitir gestão dos dispositivos IP adicionados			
2	Possuir os métodos abaixo para adição dos dispositivos ao Sistema - Por detecção de dispositivos online na mesma subnet do Servidor de Gerenciamento do Sistema de Vigilância (VSS) ou PC atual - Por especificação do endereço IP ou nome de domínio - Por especificação do segmento de IP - Por especificação do segmento de porta.			
3	Permitir adicionar minimamente os dispositivos abaixo: - Câmeras IP, NVR, Corneta IP, Storage, Controladora de Video Wall - Catracas de Acesso, Terminais de Controle de Acesso - Centrais de Alarme - Solução Embarcada e Portáteis - Servidor Appliance Inteligente - Switches			
4	Deve ser possível realização a atualização dos Firmwares através da plataforma minimamente dos equipamentos descritos abaixo: - Câmeras IP, NVR, Corneta IP - Catracas de Acesso, Terminais de Controle de Acesso - Centrais de Alarme - Solução Embarcada e Portáteis - Servidor Appliance Inteligente			
5	- Permitir a configuração de gravação; - Dois métodos de armazenamento dos arquivos de vídeo. - Tipos de gravação: Contínua, ativado por eventos, ativado por comando manual. - Ajuste da agenda de gravação: Contínua Todos os dias, por eventos todos os dias, agenda customizada.			
6	- Permitir configuração de Eventos & Alarmes			
7	- Eventos da Câmera: Detecção Movimento, Cruzamentos de Linha, Intrusão e demais vídeo analíticos presentes na câmera.			

	- Eventos de Controle de Acesso: Acesso concedido, Acesso bloqueado, Porta Aberta, Porta Fechada e demais parâmetros. - Eventos de dispositivos de alarme: Armado, Desarmado e demais parâmetros. - Eventos de Reconhecimento Facial (Faces reconhecidas ou não reconhecidas) - Eventos de Reconhecimento de placas dos veículos (Placas reconhecidas ou não reconhecidas)			
8	- Deverá ser possível criar eventos com interface entre dispositivos, como por exemplo um cruzamento de linha a partir de uma detecção de Radar e permitir ainda a criação de eventos combinado.			
9	- Deverá ser possível configurar nas parametrizações do evento: - Ajuste de ações de vínculo como iniciar gravação, criação de etiquetas de marcação, captura de imagens, associar pontos de acesso, ativar saídas de alarmes, ações em câmeras PTZ, envio de e-mail, ações em cornetas IP. - Acionamento de eventos e alarmes para ativação de notificações através de janela de pop up, exibição de câmeras relacionadas, aviso sonoro - Ajuste da agenda de acionamento dos alarmes e eventos: Modelo todos os dias, Modelo final de semana, Modelo Dias da Semana, Modelo Personalizado - Ajuste da prioridade dos eventos e alarmes: Alto, Médio, Baixo, personalizado			
10	Gerenciamento de Pessoas - Adição das informações das pessoas uma a uma - Importação das informações de múltiplas pessoas em lote - Importação das faces das pessoas em lote - Formato do arquivo das faces: JPG, JPEG e PNG - Permitir Gerenciamento do Grupo de Comparações de Faces - Ajuste do limite mínimo de similaridade quando adicionado o grupo de comparação de faces - Aplicar o Grupo de Comparação de Faces ao dispositivo (ou canal) de reconhecimento facial.			
11	Permitir configurações de Segurança - Bloqueio de endereço IP devido falhas de log in - Ajuste o nível de segurança para cadastro de senhas			

	- Ajuste do período máximo para modificação da senha - Bloqueio da aplicação do Controle do Cliente após tempo de inatividade - Criação do nome para o servidor - Ajuste de configurações de sincronização de tempo via NTP - Ajuste de configurações do Active directory - Configuração de um IP estático para acesso via WAN - Configurações de NIC para o Servidor VSS - Configuração dos protocolos de transferência como HTTP ou HTTPS - Configuração de marca d'água para sobreposição automática no vídeo ou na imagem durante a exibição ao vivo, na captura de tela do vídeo, no vídeo exportado e na imagem exportada - Configuração de integrações com plataformas e recursos de terceiros, como SIA, BACNET WhatsApp e API aberta. - Configuração do Backup e restauração do banco de dados e configurações.			
12	Modo de Exibição Ao Vivo - Visualização em tempo real das câmeras - Controle de Pan, Tilt e zoom das câmeras PTZ; - Na imagem ao vivo, fazer capturas de fotos (snapshot) e gravações manuais - Na imagem ao vivo, a realização da reprodução instantânea de, no mínimo, 2 minutos anteriores ao horário atual - Zoom Digital - Áudio Bidirecional com ajuste de volume do áudio em reprodução - Alternar entre Fluxo Principal e Fluxo Secundário - Ajustar a divisão de janela			

13	Permitir no Modo de Reprodução - Reprodução dos vídeos armazenados das câmeras de diferentes áreas - Reprodução na linha do tempo - Reprodução reversa - Reprodução Quadro a Quadro - Ajuste de velocidade de reprodução - Habilitação do Áudio com ajuste de volume do áudio em reprodução - Na reprodução, fazer capturas de fotos (snapshot) e gravações manuais - Ajustar divisão de janela.			
14	Configuração Cliente de Controle: - Visualizar os caminhos de gravação de imagens e vídeos no PC local. - Configuração e parametrização de atalhos - Ajustes das configurações de e limitações de Banda e Download - Tipo de fluxo Global a ser utilizado: Fluxo Principal Secundário ou Suavizado - Formato na captura de imagem: <i>JPEG/BMP</i> - Configuração e ajuste de qualidade de resolução e taxa de quadros dos vídeos em exibição - Decodificação através do hardware GPU			
EXIGÊNCIA TÉCNICA MÍNIMA - PONTO DE CAPTURA TIPO I				
<u>A contratada deverá instalar o equipamento assim como todos os periféricos e infraestrutura necessária em ambiente escolhido pela Contratante a fim de demonstrar a capacidade mínima das características solicitadas, conforme exposto a baixo:</u>				
1	- O ponto de captura deve possuir resolução mínima de 4MP;			
2	- O ponto de captura deve ter a capacidade de capturar o rosto humano			
3	- O ponto de captura possuir suporte à detecção de pessoas e veículos			

4	- O ponto de captura deve possuir analíticos embarcados para detecção de movimento, cruzamento de linha, intrusão e entrada e saída de região.			
5	- O ponto de captura deve possuir slot de SD CARD integrado que permita armazenamento em borda de até 512GB <i>Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.</i>			
6	- O ponto de captura deve suportar a função heartbeat para permitir que o dispositivo ou software conectado adquira o status da câmera			
7	- O ponto de captura deve fornecer botão de reinicialização no corpo da câmera e no software cliente para restaurar os parâmetros do dispositivo			
8	- O ponto de captura deve possuir acesso protegido por senha não dependente de um servidor			
9	- O ponto de captura deve possuir funcionalidade de ampla faixa dinâmica WDR Real, BLC e HLC para aprimoramento de imagem			
10	- O ponto de captura deve possuir microfone embutido			
11	- O ponto de captura deve possuir alto-falante embutido			
12	- O ponto de captura deve suportar no mínimo uma Interface de entrada e saída de áudio			
13	- O ponto de captura deve suportar no mínimo uma Interface entrada e saída de alarme			
14	- O ponto de captura deve possuir áudio bidirecional integrado			
15	- O ponto de captura deve possuir luz estroboscópica ativa e alarme sonoro para alertar intrusos			
16	- O ponto de captura deve ser fornecida com caixa de proteção com grau de proteção IP67			

17	- O ponto de captura deve possuir alimentação do tipo PoE. <i>Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.</i>			
EXIGÊNCIA TÉCNICA MÍNIMA - PONTO DE CAPTURA TIPO II				
<u>A contratada deverá instalar o equipamento assim como todos os periféricos e infraestrutura necessária em ambiente escolhido pela Contratante a fim de demonstrar a capacidade mínima das características solicitadas, conforme exposto a baixo:</u>				
1	- O ponto de captura deve possuir resolução mínima de 4MP;			
2	- O ponto de captura possuir funcionalidade para congelamento pré definido;			
3	- O ponto de captura possuir estabilização de imagem embarcado;			
4	- O ponto de captura deve vir embarcada com algoritmo inteligente para realizar a captura facial;			
5	- O ponto de captura deve possuir a função de rastreamento automático embarcado;			
6	- O ponto de captura deve vir embarcada com algoritmo inteligente para realizar cruzamento de linha, intrusão, entrada na região, saída da região			
7	- O ponto de captura deve possuir slot de SD CARD integrado que permita armazenamento em borda de até 256GB <i>Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.</i>			
8	- O ponto de captura deve suportar a função heartbeat para permitir que o dispositivo ou software conectado adquira o status da câmera			
9	- O ponto de captura deve possuir acesso protegido por senha não dependente de um servidor			
10	- O ponto de captura deve possuir funcionalidade de ampla faixa dinâmica WDR Real, BLC e HLC para aprimoramento de imagem			

11	- O ponto de captura deve suportar no mínimo uma Interface de entrada e saída de áudio			
12	- O ponto de captura deve suportar no mínimo uma Interface entrada e saída de alarme			
13	- O ponto de captura deve possuir luz estroboscópica ativa e alarme sonoro para alertar intrusos			
14	- O ponto de captura deve possuir alimentação do tipo PoE. Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.			
15	- Deverá ser comprovado a interligação e interface da câmera com Corneta IP			
16	- Deverá ser comprovado na Corneta IP microfone duplo integrado com suporte para áudio bidirecional a partir do Software de Monitoramento			
17	- Deverá ser comprovado na Corneta IP funcionalidade de conversão de texto em fala através do Software de Monitoramento e o alto-falante gerar automaticamente a voz			
18	- Deverá ser comprovado na Corneta IP vários modos de transmissão (Transmissão ao vivo, Transmissão programada, Transmissão de alarme vinculado)			
19	- Deverá ser comprovado na Corneta IP o upload de arquivos de áudio nos formatos WAV e MP3			
EXIGÊNCIA TÉCNICA MÍNIMA - PONTO DE CAPTURA TIPO III				
<u>A contratada deverá instalar o equipamento assim como todos os periféricos e infraestrutura necessária em ambiente escolhido pela Contratante a fim de demonstrar a capacidade mínima das características solicitadas, conforme exposto a baixo:</u>				
1	- O Ponto de Captura deve ter alta taxa de acerto na captura de faces, mesmo em condições adversas como baixa luminosidade.			
2	- O Ponto de Captura deve ter alta taxa de acerto na pesquisa e identificação de faces, mesmo em condições adversas como baixa luminosidade. (Mínimo 90% de assertividade.)			

3	- O Ponto de Captura deverá capturar no mínimo 10 faces por frame;			
4	- O Ponto de Captura deve possuir a capacidade de operar no modo de captura facial e corporal, sendo capaz de detectar e capturar faces e corpos humanos que passam por seu campo de visão.			
5	- O Ponto de Captura deve suportar buscar características do corpo humano, como: idade, faixa etária, gênero, uso de máscara, uso de óculos;			
6	- O Ponto de Captura deve possuir capacidade para detecção de emoções e micro expressões em rostos.			
7	- O Ponto de Captura deve suportar o reconhecimento facial embarcado com no mínimo 5 listas distintas.			
8	- O Ponto de Captura deve possuir geração de alertas em tempo real para rostos de interesse.			
9	- O Ponto de Captura deve possuir detecção e captura simultâneas de corpo humano, rosto e veículo, trazendo atributos de cada recurso, como por exemplo: <i>Faixa etária, Gênero, Uso de óculos, Uso de chapéu, Cor do Vestuário de Cima, Tipo do Vestuário de cima, Cor do Vestuário de Baixo, Tipo do Vestuário de Baixo, Tipo de Veículo e Cor do Veículo</i>			
10	- O Ponto de Captura deve possuir função para gerenciamento de filas.			
11	- O Ponto de Captura deve possuir função para mapeamento de calor na imagem;			
12	- O Ponto de Captura deve possuir função contagem de pessoas por região ou por cruzamento de linha, assim como a extração de relatórios de fluxo diários, semanais ou mensais;			
13	- O Ponto de Captura deve possuir no mínimo uma porta RS-485.			
14	- O Ponto de Captura deve possuir saída 12V para alimentação de dispositivos de coação;			

15	- O Ponto de Captura deve possuir funcionalidade de programação de máscaras de privacidade;			
16	- O Ponto de Captura deve possuir pelo menos uma interface de entrada e saída de alarme;			
17	- O Ponto de Captura deve suportar Micro SD de até 512 GB; <i>Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.</i>			
18	- O Ponto de Captura deve possuir embarcado funcionalidade para estabilização de imagem;			
19	- O Ponto de Captura deve possuir aprimoramento de imagem WDR, BLC, HLC;			
20	- O Ponto de Captura deve possuir índice de proteção anti-vandalismo IK10 e proteção contra corrosão NEMA 4X;			
21	- O ponto de captura deve possuir alimentação do tipo PoE. <i>Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.</i>			
EXIGÊNCIA TÉCNICA MÍNIMA DO PONTO DE CAPTURA TIPO IV				
<u>A contratada deverá instalar o equipamento assim como todos os periféricos e infraestrutura necessária em ambiente escolhido pela Contratante a fim de demonstrar a capacidade mínima das características solicitadas, conforme exposto a baixo:</u>				
1	- O Ponto de Captura deve ter alta taxa de acerto na identificação de placas de veículos, mesmo em condições adversas como baixa luminosidade. (Mínimo 95% de assertividade.) Entende-se como taxa de acurácia de leitura de placas as capturas em que a câmera foi capaz de reconhecer corretamente os caracteres dos veículos. Deve ser considerado neste índice como leituras malsucedidas os veículos que passaram pela câmera e não foram capturados pela câmera, como definido no item anterior. Não devem ser considerados no cálculo do índice de acurácia os veículos com placas avariadas, ausentes, obstruídas e não reflexivas no período noturno.			
2	- O Ponto de Captura deve realizar a classificação e leitura de placas de veículos, motos, caminhões e ônibus.			

3	- O Ponto de Captura deve ser capaz de ler placas Padrão Cinza e Padrão Mercosul.			
4	- O Ponto de Captura deve apresentar taxa de captura de veículos trafegando até 100 km/h de no mínimo 90%. Entende-se como taxa de captura a capacidade da câmera de gerar o registro da passagem do veículo, independentemente da acurácia da leitura da placa, incluindo os veículos sem placa.			
5	- O Ponto de Captura deve apresentar taxa de acurácia no reconhecimento da marca do veículo de 75%			
6	- O Ponto de Captura deve ser capaz de realizar a geração de alertas em tempo real para placas de veículos de interesse.			
7	- O Ponto de Captura deve ser capaz de realizar a captura e geração de alertas em tempo real para veículos sem placa.			
8	- O Ponto de Captura deve possuir filtro de Categorias de carros por ao menos: Hatch, Pick-Up e Sedan.			
9	- O Ponto de Captura deve possuir Filtro de seleção de tipos de veículos de ao menos Motocicletas e Carros			
10	- O Ponto de Captura deve possuir Filtro de seleção de cores ao menos Branco, Prata, Amarelo, Preto e Vermelho Funcionalidade apenas para capturas diurnas.			
11	- O Ponto de Captura em condições ideais deve permitir a leitura de placas em até 3 faixas de pistas simultaneamente; Entende-se como condições ideais as boas práticas apresentadas pelo fabricante em documento oficial e posicionamento assertivo seguindo os padrões no momento dos testes.			
12	- O Ponto de Captura deve possuir detecção de uso de capacete.			
13	- O ponto de captura deve possuir algoritmo para detecção de incidentes como: congestionamento, veículo parado, mudança de faixa, direção na contramão			
14	- O ponto de captura deve possuir alimentação do tipo PoE. Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.			

15	- O Ponto de Captura deve possuir no mínimo uma porta RS-485.			
16	- O Ponto de Captura deve possuir pelo menos uma interface de entrada e saída de alarme;			
17	- O Ponto de Captura deve suportar Micro SD de até 512 GB; <i>Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.</i>			
18	- O Ponto de Captura deve possuir pelo menos uma interface Wiegand;			
EXIGÊNCIA TÉCNICA MÍNIMA DO SISTEMA DE CÂMERAS CORPORAIS COM CUSTÓDIA DIGITAL E GESTÃO INTELIGENTE DE DADOS				
<u>A contratada deverá instalar o equipamento assim como todos os periféricos e infraestrutura necessária em ambiente escolhido pela Contratante a fim de demonstrar a capacidade mínima das características solicitadas, conforme exposto a baixo:</u>				
CÂMERA CORPORAL				
1	A Câmera Corporal deverá ser construída e montada de maneira que impeça o acesso ao hardware, memória, lentes, bateria e SIM Card sem utilização de ferramentas;			
2	A Câmera deverá apresentar resistência IP67. Para este procedimento, é necessário acionar a gravação na Câmera Corporal, após isso, mergulhá-la em recipiente com água, com menos de 1m de profundidade, por 30 minutos;			
3	A câmera deverá suportar a gravação por 1 (uma) hora exposta a radiação solar, com a finalidade de suportar o estresse térmico. A Câmera Corporal não poderá sofrer danos físicos, panes, ou deterioração do seu funcionamento. Os arquivos gerados não podem conter travamentos ou falhas;			
4	A Câmera Corporal deverá apresentar indicadores que permitam ao operador visualizar o monitoramento de no mínimo as seguintes indicações: nível de carga de bateria, status de gravação, status de GPS, Conectividade (4G e Wi-Fi);			
5	A Câmera Corporal deverá permitir a reprodução dos vídeos armazenados em sua memória interna, ainda em campo, através de sua tela Touch Screen;			
6	Deve ser demonstrada a capacidade de comunicação em duas vias entre as Câmeras Corporais;			

7	Deve ser demonstrado através de evidências fornecidas pela fabricante que o armazenamento dos dados da câmera corporal é integrado ao dispositivo, sendo vedado a oferta de câmeras que façam uso de cartões de memória como armazenamento;			
8	Deve ser demonstrado mecanismo capaz de configurar em lote dos parâmetros de ajuste das Câmeras Corporais, incluindo: modo de operação da gravação, aviso sonoro de acesso ao live view, permissão de desligamento, modo de operação do infravermelho e informações para conexão com a plataforma de monitoramento;			
9	Deve ser demonstrado que o usuário da Câmeras não tem acesso as interfaces de configuração da Câmera Corporal, caso a Câmera possua tela touch screen qualquer acesso a configuração deve ser protegido com senha configurável e alterável em lote;			
10	Deve ser demonstrada a capacidade de configurar o modo de gravação de áudio nos vídeos de rotina na Câmera Corporal, com a opção de gravação de rotina com áudio e sem áudio;			
11	Deve ser demonstrada a capacidade de capturar faces a pelo menos 3m de distância da câmera corpora, esta funcionalidade deve estar embarcada na Câmera Corporal e não processada de maneira externa;			
12	Deve ser demonstrado o acionamento remoto da gravação;			
13	A bateria deverá durar no mínimo 12 (doze) horas, sem acionamento remoto de live streaming, porém com posicionamento GPS ativo, e deve demonstrar em pelo menos 4 momentos aleatórios, definidos pela comissão de que é possível o início de gravação intencional a partir do acionamento local ou remoto;			
14	A Câmera Corporal deverá suportar o live streaming contínuo por um período mínimo de 6 (seis) horas;			
15	A Câmera deverá ser fixada, de maneira firme e segura, no uniforme de um vigia ou controlador de acesso através de um suporte peitoral devidamente homologado pelo fabricante da solução e que permita plena integração com a interface do dispositivo. O portador do dispositivo deve realizar uma corrida e subir alguns degraus de escada. Após estes procedimentos, deve ser verificado se o equipamento permanece em sua orientação inicial;			
16	A Câmera Corporal deverá ser construída e montada de maneira que impeça o acesso ao hardware, memória, lentes, bateria e SIM Card sem utilização de ferramentas;			
17	A Câmera deverá apresentar resistência IP67. Para este procedimento, é necessário acionar a gravação na Câmera Corporal, após isso, mergulhá-la em recipiente com água, com menos de 1m de profundidade, por 30 minutos;			
18	A câmera deverá suportar a gravação por 1 (uma) hora exposta a radiação solar, com a finalidade de suportar o estresse térmico. A Câmera Corporal não poderá sofrer danos físicos, panes, ou deterioração do seu funcionamento. Os arquivos gerados não podem conter travamentos ou falhas;			

19	A Câmera Corporal deverá apresentar indicadores que permitam ao operador visualizar o monitoramento de no mínimo as seguintes indicações: nível de carga de bateria, status de gravação, status de GPS, Conectividade (4G e Wi-Fi);			
ESTAÇÃO DE CARREGAMENTO				
20	Deve ser demonstrado que a Estação de Carregamento suporta a conexão simultânea de pelo menos 8 Câmeras Corporais;			
21	Deve ser demonstrada a capacidade de descarregar as gravações e recarregar por completo a bateria da Câmera Corporal em no máximo 4 horas;			
22	Deve ser demonstrado que após a conexão da Câmera Corporal na estação de carregamento e término da transferência das gravações, o usuário prévio logado na câmera corporal é desassociado;			
23	Deve demonstrar a capacidade da ferramenta realizar busca de arquivos por data e hora (original do arquivo e de upload), identificação do policial militar, pelo próprio nome do arquivo, pelo ID do dispositivo, TAG classificação da evidência, número da ocorrência, número do despacho e descrição;			
24	Deve ser demonstrado a capacidade de reproduzir vídeos com a devida marca d'água identificando o usuário logado no sistema.			
25	Deve ser demonstrado os recursos básicos de reprodução de vídeos: pause, play, avançar, retroceder, navegar através de arrastar e soltar durante a timeline de reprodução do arquivo, controlar o volume da reprodução de áudio do vídeo, controle da velocidade de reprodução do vídeo com pelo menos as velocidades 8x, 4x, 2x, 1x, 0.5x, 0.25x;			
26	Deve ser demonstrado que o algoritmo de integridade foi executado pela Câmera de Captura e está registrado como metadado nas evidências custodiadas pelo DEMS;			
27	Deve ser demonstrado a capacidade de gerar captura de frame do vídeo em formato JPEG e realizar um recorte do vídeo, gerando uma cópia da evidência apenas do período selecionado;			
28	Deve ser demonstrado que o player de vídeos do DEMS opera sem a necessidade de softwares adicionais, exclusivamente com os recursos nativos dos navegadores modernos como Chrome, Edge e Firefox;			
29	Deve ser demonstrado a capacidade de compartilhar a evidência com usuário internos e externo, selecionando período de compartilhamento e níveis de acesso;			
ACIONAMENTO REMOTO, LIVE STREAMING E POSICIONAMENTO GLOBAL POR GPS				

30	Deve ser iniciado a visualização do streaming da Câmera e localização GPS em tempo real;			
31	Deve ser demonstrado o posicionamento global da Câmera Corporal no software apresentado;			
32	Deve ser demonstrado a capacidade de receber um alarme de emergência quando o botão for pressionado na Câmera Corporal, o alarme deve apresentar notificação visual e sonora na tela do operador;			
33	O alarme deve permitir ao operador iniciar pronta visualização ao vivo do stream da câmera que pressionou o botão de emergência e sua localização GPS;			
34	Deve ser demonstrada a capacidade comunicação em duas vias entre a Câmera Corporal e a Plataforma de Monitoramento;			
EXIGÊNCIA TÉCNICA MÍNIMA DO PONTO DE MONITORAMENTO DE GRANDE/MÉDIO/PEQUENO PORTE				
<u>A contratada deverá instalar o equipamento assim como todos os periféricos e infraestrutura necessária em ambiente escolhido pela Contratante a fim de demonstrar a capacidade mínima das características solicitadas, conforme exposto a baixo:</u>				
1	- Para comprovação das exigências deverá ser fornecido minimamente os itens abaixo: 02 câmeras IP Tipo I 02 câmeras IP Tipo II 01 câmera IP Tipo III 01 Appliance de Gerenciamento e Gravação Local de Imagens 01 Switch PoE 16 Portas 01 Central de Alarme 01 Sirene sem Fio 01 Sensor de Movimento Interno 01 Sensor de Movimento Externo 01 Botão de Pânico sem Fio			
2	- A câmera tipo I deve possuir formato tipo Bullet e resolução mínima de 2MP			
3	- A câmera tipo I deve possuir lente fixa com um ângulo de visão igual ou superior a 80°			
4	- A câmera tipo I deve possuir suporte à detecção de pessoas e veículos			



5	- A câmera tipo I deve possuir emissão de aviso sonoro e visual para fins de inibição			
5	- A câmera tipo I deve possuir microfone embutido			
6	- A câmera tipo I deve possuir alimentação do tipo PoE. Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.			
7	- A câmera tipo I deve possuir slot de SD CARD integrado que permita armazenamento em borda de até 512GB Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.			
8	- A câmera tipo II deve possuir formato tipo Dome e resolução mínima de 2MP			
9	- A câmera tipo II deve possuir lente fixa com um ângulo de visão igual ou superior a 100°			
10	- A câmera tipo II deve possuir suporte à detecção de pessoas e veículos			
11	- A câmera tipo II deve possuir emissão de aviso sonoro e visual para fins de inibição			
12	- A câmera tipo II deve possuir microfone embutido			
13	- A câmera tipo II deve possuir alimentação do tipo PoE. Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.			
14	- A câmera tipo II deve possuir slot de SD CARD integrado que permita armazenamento em borda de até 512GB Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.			
15	- A câmera tipo III deve possuir formato tipo Dome e resolução mínima de 4MP			
16	- A câmera tipo III deve possuir lente varifocal			

17	- A câmera tipo III deve possuir tecnologia para equilíbrio de exposição em diferentes áreas do campo de visão e garantir a nitidez independente da variação de luminosidade			
18	- A câmera tipo III deve possuir microfone duplo embutido			
19	- A câmera tipo III deve possuir analíticos embarcados para detecção de aglomeração de pessoas e vadiagem			
20	- A câmera tipo III deve possuir analíticos embarcados para detecção de objetos deixados e removidos e análise da qualidade do vídeo;			
21	- A câmera tipo III deve possuir possuir analíticos embarcados para detecção de movimento, detecção de entrada de região, detecção de saída de região, detecção de intrusão e cruzamento de linha.			
22	- A câmera tipo III deve possuir analíticos embarcados para captura de faces			
23	- A câmera tipo III deve possuir alimentação do tipo PoE. Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.			
24	- A câmera tipo III deve possuir slot de SD CARD integrado que permita armazenamento em borda de até 512GB Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.			
25	- O appliance deve suportar o gerenciamento de no mínimo 16 canais de vídeo IP			
26	- O appliance deve possuir tecnologia para reconhecimento facial utilizando câmeras sem inteligência, para no mínimo 1 canal, realizando captura de faces no stream de vídeo da câmera e comparação com a biblioteca de faces do equipamento Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.			
27	- O appliance deve possuir tecnologia para reconhecimento facial utilizando câmeras que possuam a funcionalidade de captura de face, recebendo o recorte da face já realizado pela câmera, para no mínimo 4 canais simultaneamente, realizando a comparação com a biblioteca de faces do equipamento Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.			
28	- O appliance deve suportar no mínimo 5 bibliotecas diferente de faces para realizar a comparação			

29	- O appliance deve possuir no mínimo 2 entradas USB			
30	- O appliance deve possuir compressão de vídeo ao padrão H.265			
31	- O appliance deve possuir acesso à câmera através do protocolo RTSP e Onvif Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.			
32	- O Switch PoE deverá prover a alimentação minimamente de todas as câmeras utilizadas nesse bloco de testes. (05 Equipamentos) Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento.			
33	- A Central de alarme deve possuir comunicação via TCP/IP, Wi-Fi e 4G			
34	- A Central de alarme deve possuir LED indicador de status do sistema e alto-falante embutido com alertas de voz			
35	- A Central de alarme deve possuir bateria backup de lítio embarcada			
36	- A Central de alarme deve possuir compatibilidade com sensores e dispositivos sem fio operando dentro da mesma frequência			
37	- A Central de alarme deve possuir certificação EN50131 Grau 2			
38	- A sirene deve possuir nível de proteção para uso em ambientes IP65			
39	- A sirene deve possuir painéis frontal e traseiro à prova de violação			
40	- A sirene deve possuir plena comunicação e integração com a Central de Alarme Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento			
41	- A sirene deve possuir no mínimo três tipos de sons configuráveis para alarmes diferente			

42	- O sensor interno deve possuir ângulo de detecção de até 85° com alcance de até 15m			
43	- O sensor interno deve possuir LED indicador de alarme			
44	- O sensor interno deve possuir ajuste de sensibilidade em parâmetros pré configurados, como auto, alta e PET			
45	- O sensor interno deve possuir plena comunicação e integração com a Central de Alarme e Sirene Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento			
46	- O sensor externo deve possuir ângulo de detecção de até 90° com alcance de até 18m			
47	- O sensor externo deve possuir LED indicador de alarme			
48	- O sensor externo deve possuir nível de proteção para uso em ambientes IP65			
49	- O sensor externo deve possuir ajuste de sensibilidade em parâmetros pré configurados, como auto e PET			
50	- O sensor externo deve possuir função inteligente para imunidade de objetos ou animais com massas menores de 20kg, a fim de evitar falsos disparos.			
51	- O sensor externo deve possuir plena comunicação e integração com a Central de Alarme e Sirene Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento			
52	- O botão de pânico deve possuir LED indicador de alarme e funcionamento			
53	- O botão de pânico deve possuir nível de proteção para uso em ambientes IP65			
54	- O botão de pânico deve possuir plena comunicação e integração com a Central de Alarme e Sirene Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento			

55	- Toda solução deverá ser devidamente gerenciada pelo mesmo software da solução de vídeo monitoramento ou possuir plena integração, devendo ser necessário realizar testes como armar e desarmar a central de alarme, gestão das zonas e sensores, gestão da sirenes e demais dispositivos, assim como realizar toda a gestão dos eventos e emissão de relatórios. <i>Deverá ser comprovada a compatibilidade e funcionamento</i>			
EXIGÊNCIA TÉCNICA MÍNIMA DO SISTEMA DE MOBILIDADE ESCOLAR				
<u>A contratada deverá instalar o equipamento assim como todos os periféricos e infraestrutura necessária em ambiente escolhido pela Contratante a fim de demonstrar a capacidade mínima das características solicitadas, conforme exposto a baixo:</u>				
1	- O gravador deverá possuir suporte mínimo de 5 canais			
2	- O gravador deverá suportar armazenamento através de SDCARD de no mínimo 256GB			
3	- O gravador deve possuir memória não removível ou não acessível ao usuário. Isto significa que, caso a memória não acessível ao usuário seja removível, o equipamento deve ser dotado de lacres ou outro sistema que impossibilite o acesso			
4	- O gravador deverá suportar conectividade 4G e possuir módulo Wi-Fi			
5	- O gravador deverá possuir suporte à posicionamento GPS, entregando dados de localização, velocidade, data e hora diretamente nos vídeos.			
6	- O gravador deve suportar auto falante para emissão de áudios internos;			
7	- O gravador deverá ter suporte a inteligência artificial para análise do comportamento do motorista sendo mandatórias as seguintes análises: Sonolência Uso do telefone Distração Fumando Uso do Cinto de Segurança			
8	- O gravador deverá ter suporte a inteligência artificial para análise de riscos na via, sendo mandatórias as seguintes análises: Alerta de risco de colisão frontal Alerta de risco de atropelamento Alerta de obstáculo à frente e Saída de faixa			

10	- Todo o conjunto deve ser totalmente dedicado e desenvolvido para aplicações veiculares, não sendo aceitas adaptações de equipamentos de uso residencial/comercial.			
11	- A câmera de análise frontal deve possuir resolução mínima de 720P			
12	- A câmera de análise frontal deve possuir lente de 6mm e ângulo de abertura mínimo de 50° horizontal			
13	- A câmera de análise de comportamento deve possuir lente de 6mm e ângulo de abertura mínimo de 50° horizontal			
14	- A câmera de análise de comportamento deve possuir IR			
15	- A câmera de análise de comportamento deve possuir microfone embutido			
16	- A câmera interna deve possuir resolução mínima de 1080P			
17	- A câmera interna deve possuir lente de 2,8mm e ângulo de abertura mínimo de 95° horizontal			
18	- A câmera interna deve possuir IR			
19	- A câmera interna deve microfone embutido			
20	- Cabos e conexões no gravador e nas câmeras devem possuir mecanismos de fixação de modo que não possam ser removidos acidentalmente, e que devido às vibrações e movimentos do veículo possam se desconectar ou causar funcionamento intermitente			
EXIGÊNCIA TÉCNICA MÍNIMA DO SISTEMA INTEGRADO EDUCACIONAL				
<u>A contratada deverá instalar o equipamento/sistema assim como todos os periféricos e infraestrutura necessária em ambiente escolhido pela Contratante a fim de demonstrar a capacidade mínima das características solicitadas, conforme exposto a baixo:</u>				

1	A empresa vencedora deverá montar um ambiente de demonstração funcional minimamente com os seguintes componentes: • Plataforma Web de Gestão Escolar (perfil do gestor); • Aplicativo Móvel (perfil do responsável); • O ambiente de demonstração deverá utilizar equipamentos de controle de acesso e câmeras compatíveis com as especificações mínimas técnicas a serem definidas em anexo, garantindo a representatividade do ambiente final.			
2	Requisitos Técnicos Mínimos • A demonstração deverá ser realizada utilizando os mesmos módulos e estrutura técnica da solução proposta na licitação. • Todos os dados e eventos simulados devem ser processados em tempo real. • A equipe técnica deverá estar disponível para esclarecimentos durante a apresentação.			
3	Plataforma Web • Cadastro e associação de alunos a turmas. • Emissão de comunicados e envio a responsáveis. • Visualização do status do cadastro facial (cadastrado / pendente). • Acesso ao histórico de logs de reconhecimento facial com local, data/hora e tipo de evento. • Visualização da localização em tempo real de veículos escolares via mapa.			
4	Aplicativo Móvel do Responsável • Acesso ao perfil do aluno. • Realização do cadastro facial com captura orientada de imagem. • Visualização de histórico de acesso do aluno (entrada/saída). • Visualização do ônibus escolar em tempo real e recebimento de alertas de proximidade.			
5	Integração e Interoperabilidade • Demonstração da integração entre a plataforma SIE e os dispositivos de controle de acesso (logs de evento sincronizados com o sistema). • Exibição de comunicação em tempo real com a plataforma de videomonitoramento (VMS) com acionamento e retorno de eventos. • Validação do espelhamento automático dos dados entre a aplicação local e a instância central do SIE. • Geração de relatórios funcionais e exportação de registros de acesso com autenticação digital.			

04 – DO PRAZO E VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

- 4.1. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.

- 4.2. - No prazo de validade da ata de registro de preços poderá ser contratado os fornecedores registrados na ata de Registro de Preços que será formalizada por meio de instrumento contratual (ANEXO III), emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil.
- 4.3. - No caso de prorrogação do prazo de vigência da ata de registro de preços, as quantidades registradas poderão ser renovadas conforme Enunciado 42 do CJF (2023).

05 – DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

5.1 DA HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Registro comercial no caso de firma individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social e última alteração (se houver) em vigor, devidamente registrado, onde se possa identificar o administrador, em se tratando de sociedades comerciais e no caso de sociedade por ações, acompanhados de documentos que comprovem a eleição de seus administradores;
- c) Comprovante de inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova da composição da diretoria em exercício;
- d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

5.2 DA REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

- a) Inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- d) Regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- e) Regularidade perante a Justiça do Trabalho;
- f) Cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

5.3 DA REGULARIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA

- a) Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

5.4 DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.4.1 - Registro Profissional:

- a) Certidão de Registro e Regularidade da licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), com validade vigente, contendo o nome do profissional responsável técnico pela empresa.
- b) A empresa licitante deverá possuir, em seu quadro de funcionários, um engenheiro eletricitista ou engenheiro de telecomunicações, regularmente registrado no CREA e designado como responsável técnico pela empresa, em conformidade com o objeto da licitação.
- c) O profissional responsável deverá estar devidamente registrado no CREA, com comprovação de vínculo com a empresa licitante por meio de CTPS, contrato de trabalho, contrato social ou contrato de prestação de serviços, nos termos do art. 67, §3º, da Lei nº 14.133/2021.
- d) Caso a empresa vencedora seja sediada em outro Estado, deverá apresentar, no momento da assinatura do contrato, o registro de regularidade com visto no CREA de Minas Gerais.

5.5 Capacidade Técnica Profissional:

- a) Atestados de capacidade técnica profissional emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem experiência anterior do(s) profissional(is) com instalação de sistemas de videomonitoramento (CFTV), cabeamento estruturado, controle de acesso, implantação de infraestrutura e software de gerenciamento centralizado de vídeo monitoramento.
- b) Os atestados deverão estar acompanhados da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA, contendo todos os profissionais envolvidos na execução do serviço.
- c) O profissional detentor do acervo técnico poderá ser diretor, sócio ou empregado da empresa licitante. O vínculo deverá estar vigente na data de abertura da proposta.

5.6 Capacidade Técnica Operacional:

- a) Atestado de capacidade técnica operacional, em nome da empresa licitante, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a execução de serviços similares em porte, natureza e complexidade ao objeto licitado.
- b) O atestado deverá vir acompanhado da respectiva CAT emitida pelo CREA.

5.7 Certificação dos Profissionais:

- a) A licitante deverá comprovar que possui, em seu quadro permanente, no mínimo, dois (02) profissionais com certificação avançada vigente, emitida pelo fabricante da solução de CFTV proposta.
- b) Os certificados deverão estar válidos na data da abertura da proposta e referir-se à

tecnologia/marca dos equipamentos ofertados. A administração pública poderá diligenciar junto ao fabricante para verificação da autenticidade.

5.8 Declarações Obrigatórias:

- a) Declaração firmada pelo profissional detentor do acervo técnico, assumindo a responsabilidade técnica pela execução do objeto e comprometendo-se a permanecer no quadro técnico da empresa durante a execução contratual.
- b) Declaração de que a empresa licitante disporá dos meios e aparelhamento técnico necessários à execução do objeto, contendo referências aos profissionais designados e às condições operacionais.
- c) Declaração de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para execução do objeto licitado.

5.9 Documentos Complementares à Qualificação Técnica:

- a) Catálogo técnico dos materiais, equipamentos e softwares a serem fornecidos e instalados.

5.10 A comprovação da qualificação técnica observará o disposto no art. 67 da Lei nº 14.133/2021, com a exigência de:

- a) Capacidade técnico-profissional, demonstrada por meio de atestados acompanhados das respectivas CATs dos profissionais;
- b) Capacidade técnico-operacional, comprovada por atestados emitidos em nome da empresa, compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação.

5.11 O vínculo entre o profissional detentor do acervo técnico e a empresa poderá ser demonstrado mediante contrato de trabalho, contrato social, prestação de serviços ou outro instrumento legalmente aceito, nos termos do §3º do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

5.12 Declaração que se encontra desimpedida de participar da licitação, obrigando-se, ainda, a declarar, sob as penalidades cabíveis, a superveniência de fato impeditivo da habilitação;

5.13 Declaração de que não possui em seu quadro funcional, menores de dezoito anos, em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e nem menores de quatorze anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz. (Lei nº. 9.854, de 27/10/1999, DOU de 28/10/1999).

5.14 Apresentação de programa de Integridade, nos termos do art. 25, § 4º da Lei Federal 14.133/21

5.15 Declaração de enquadramento ao disposto no art. 25, § 9º, I da Lei Federal 14.133/21

5.16 A Administração poderá realizar diligências junto a conselhos de classe, fabricantes ou emissores de atestados, com o objetivo de verificar a veracidade das informações prestadas, nos termos do art. 63, §1º da Lei nº 14.133/2021.

06 – DO PRAZO PARA A ENTREGA DO OBJETO REGISTRADO

06.1 A entrega do material ou realização do serviço em até 30 dias, em caso de necessidade poderá ser parcelada, conforme solicitação da Administração Pública, a iniciar contagem no dia seguinte do recebimento, pela adjudicatária, da Ordem de Fornecimento (Bens) ou Ordem de Serviço (Serviços) para o Início da Execução Contratual.

06.2 Salvo se houver pedido formal de prorrogação do prazo definido no item anterior, devidamente justificado pelo licitante/contratado e acatado pela Administração, o prazo poderá ser prorrogado para melhor atendimento ao interesse público.

06.3 Os itens serão avaliados em relação à conformidade, especificação, bem como qualidade e quantidade, de acordo com o pedido.

07 – DO LOCAL (DA ENTREGA DOS BENS OU DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS)

07.1 Em toda a extensão territorial do CISARP .

08 – DA FISCALIZAÇÃO DA EVENTUAL CONTRATAÇÃO

08.1 O regime de execução é indireto, nos termos lei 14.133 de 2021.

08.2 A fiscalização da administração pública se incumbirá de discutir e avaliar, constantemente, o teor, a qualidade dos bens/serviços e o andamento de sua execução e fazer exigências, quando necessárias.

08.3 Em nível de acompanhamento, deverão ser procedidas reuniões periódicas na medida em que as necessidades do desenvolvimento dos trabalhos assim exigirem.

08.4 A execução do objeto será acompanhada por servidor responsável, aqui denominado Fiscal do Contrato, por meio de portaria específica, a quem caberá o acompanhamento, a fiscalização, gerenciamento do contrato e a certificação da nota fiscal correspondente aos fornecimentos realizados;

08.5 As decisões e providências que ultrapassarem a competência do servidor designado para o acompanhamento e a fiscalização dos fornecimentos deverão ser solicitadas ao superior responsável, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

08.6 O fornecimento dos bens adquiridos será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação so servidor designado do CONTRATANTE, devidamente designado e com atribuições específicas, cabendo a ele no acompanhamento e na fiscalização do

Contrato, registrar as ocorrências relacionadas com sua execução, comunicando à CONTRATADA as providências necessárias à sua regularização, as quais deverão ser atendidas de imediato, salvo motivo de força maior.

08.7 A fiscalização será exercida no interesse da Administração e não exclui nem reduz a responsabilidade da empresa a ser adjudicada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e ou prepostos.

08.8 Os empregados da licitante CONTRATADA não executarão tarefas em desacordo com aquelas estabelecidas no instrumento convocatório.

09 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

09.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

09.2 Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por uma comissão designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

09.3 Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.

09.4 Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência, Edital e seus anexos.

09.5 Proporcionar todas as facilidades indispensáveis ao bom cumprimento da execução dos serviços.

09.6 Acompanhar, avaliar e fiscalizar a execução do contrato, nomeando Gestores e Fiscais, que deverão ser servidores do quadro de pessoal do Município.

09.7 Emitir, por intermédio dos Gestores e dos Fiscais do Contrato, pareceres sobre os atos relativos à execução do contrato, em especial, quanto ao acompanhamento e fiscalização da prestação dos serviços e às exigências estabelecidas no Termo de Referência.

09.8 Manter arquivado, junto ao processo administrativo, o contrato a ser firmado e todas as correspondências trocadas pelas partes contratantes.

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

09.10 Informar à CONTRATADA das ocorrências inadequadas para que sejam adotadas

medidas corretivas.

09.11 Prestar as informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo(s) representante(s) da CONTRATADA.

09.12 Aplicar, se for o caso, as sanções administrativas e penalidades regulamentares e contratuais.

09.13 Manifestar-se formalmente em todos os atos relativos à execução do contrato.

09.14 Comunicar à licitante vencedora todas e quaisquer ocorrências relacionadas com a entrega/ execução dos bens/serviços.

09.15 Rejeitar, no todo ou em parte, os bens/serviços entregues ou executados fora da especificação deste Termo de Referência/Projeto Básico.

09.16 Providenciar a aceitação provisória do objeto deste Termo de Referência, em até 15 (quinze) dias, contados da data do recebimento, pela administração pública, da comunicação do adjudicatário, informando o término ou conclusão do objeto.

09.17 Providenciar a aceitação definitiva do objeto deste Termo de Referência, em até 90 (noventa) dias, contados da data da aceitação provisória emitida pela administração pública.

10 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1 Iniciar a prestação dos serviços, no prazo a ser estabelecido no Termo de Referência;

10.2 Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com Equipamentos de Proteção Individual – EPI.

10.3 Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

10.4 Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimo ou supressões limitados ao estabelecido no artigo 125, da Lei Federal no 14.133/21, tomando-se por base o valor contratual;

10.5 Responsabilizar-se pelos danos causados direta ou indiretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual;

10.6 Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providencias, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação

correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual;

10.7 Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas;

10.8 Refazer, substituir ou reparar o objeto contratual que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo fixado pelo(s) órgão(s), contado da sua notificação;

10.9 Cumprir, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta comercial, observando o prazo mínimo exigido pela administração;

10.10 Providenciar a substituição de qualquer profissional envolvido na execução do objeto contratual, cuja conduta seja considerada indesejável pela fiscalização da contratante;

10.11 Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria n.º 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos à segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.

10.12 A CONTRATADA deverá tratar como confidenciais e zelar pelo sigilo de todos os dados, informações ou documentos que tomar conhecimento em decorrência da prestação dos serviços objeto desta contratação, devendo orientar seus empregados e/ou prepostos nesse sentido, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa.

10.13 A CONTRATADA deverá assumir responsabilidade sobre todos os possíveis danos físicos e/ou materiais causados ao Órgão ou a terceiros, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança.

10.14 A CONTRATADA estará sujeita às penalidades administrativas, civis e penais pelo descumprimento da obrigação assumida.

10.15 Comunicar ao CONTRATANTE todas e quaisquer ocorrências relacionadas com a entrega/execução dos bens/serviços.

10.16 Descrever sua proposta obedecendo às especificações constantes deste Termo de Referência /Projeto Básico e seus anexos integrantes, bem como demais informações necessárias ao perfeito entendimento do conteúdo, sob pena de desclassificação da mesma, caso não o faça.

10.17 Destacar, se assim desejar, na sua proposta e posteriormente na Nota/Documento Fiscal, no caso de microempresas e empresas de pequeno porte, se é ou não optante pelo Simples Nacional e em qual anexo a mesma se enquadra, para fins de aplicação de alíquota do ISS e IRRF prevista na Legislação Tributária Federal. Caso contrário, será atribuída a alíquota correspondente prevista no Código Tributário Municipal, assim como as alíquotas de 1% ou 1,5% a título de IRRF.

- 10.18 Destacar, se assim desejar, na sua proposta e posteriormente na Nota/Documento Fiscal, em caso de contratações mediante cessão de mão-de-obra ou empreitada, o valor total da mão-de-obra empregada e o valor correspondente a 11%, para fins de retenção do INSS prevista na Legislação Previdenciária. Caso contrário, será atribuída a alíquota de 11% sobre o valor total da Nota/Documento Fiscal.
- 10.19 Assinar a ata de REGISTRO DE PREÇOS, mantendo, durante toda a vigência dos mesmos, compatibilidade com as obrigações por ela assumidas e todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital.
- 10.20 Ser a única responsável por todos os ônus tributários federais, estaduais e municipais, ou obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, fiscal, securitária ou previdenciária, bem como por todos os gastos e encargos inerentes à mão de obra necessária à perfeita execução do objeto contratual, entendendo-se como ônus tributários: pagamento de impostos, taxas, contribuições de melhoria, contribuições parafiscais, empréstimos compulsórios, tarifas e licenças concedidas pelo poder público.
- 10.21 ForneceE os bens adquiridos dentro de elevados padrões de qualidade, observado o disposto na Lei nº. 8.078 de 11.09.90 (Código de Defesa do Consumidor);
- 10.22 Fornecer os bens adquiridos obedecendo às instruções da Fiscalização do Contrato, que deverão ser imediatamente acatadas. No caso de apontamento de falhas, a empresa a ser adjudicada deverá tomar as providências necessárias à correção;
- 10.23 Não transferir ou ceder, total ou parcialmente, os direitos e obrigações decorrentes da adjudicação dos bens ou de qualquer item da execução do objeto deste, a não ser que haja expressada autorização da CONTRATANTE;
- 10.24 Colocar mão-de-obra especializada à boa execução dos serviços de manutenção;
- 10.25 Assumir, por sua exclusiva conta, todos os custos e encargos resultantes da execução dos serviços de manutenção, inclusive transporte, impostos, taxas, contribuições, emolumentos e suas majorações, incidentes ou que vier a incidir sobre o objeto do Edital, bem como encargos técnicos;
- 10.26 Apresentar as comprovações de regularidades fiscais e trabalhistas;
- 10.27 Fornecer peças novas, ou seja, não remanufaturados de acordo com a demanda dos equipamentos;
- 10.28 Disponibilizar um atendimento online ou por telefone;
- 10.29 Enviar e entregar todo tipo de peças para ao Consórcio, incluindo os seus municípios, aos cuidados do Gestor do contrato;
- 10.30 Assumir integral responsabilidade pelos danos causados ao CONSÓRCIO ou a terceiros, na prestação dos serviços de garantia contratados, inclusive por acidentes, mortes,

perdas ou destruições, isentando o CONSÓRCIO de todas e quaisquer reclamações cíveis ou trabalhistas que possam surgir. Não invocar redução ou exclusão dessa responsabilidade a fiscalização exercida pela Contratante, nem concorrendo para impedir seu acompanhamento;

10.31 Responder, civilmente, pelos danos de qualquer natureza que venham a sofrer os bens apreendidos, mobiliários, cargas em geral, ou qualquer outro bem da Administração Pública, em razão de ação ou omissão de funcionários da CONTRATADA ou de quem em seu nome agir, na execução do Contrato;

10.32 Comunicar imediatamente ao CONSÓRCIO qualquer anormalidade verificada, inclusive de ordem funcional e que atente contra o patrimônio da Contratante, para que sejam adotadas as providências necessárias;

10.33 Substituir, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após notificação, sempre que exigido Consórcio, incluindo os seus municípios, independentemente de qualquer justificativa por parte desta, qualquer empregado ou preposto cuja atuação, permanência e/ou comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina Consórcio, incluindo os seus municípios;

10.34 Designar, por escrito, no ato do recebimento da Autorização de Serviços, preposto(s) que tenha(m) poderes para resolução de possíveis ocorrências durante a execução dos serviços da garantia, ou designar permanentemente responsável(eis) para os mesmos fins;

10.35 Manter durante toda a execução do Contrato a compatibilidade com as obrigações e condições assumidas que culminaram em sua habilitação e qualificação;

10.36 Durante a validade da Ata de Registro de Preços, a licitante vencedora não poderá alegar indisponibilidade do produto ofertado, sob pena de aplicação das penalidades previstas neste Edital;

10.37 As entregas dos equipamentos serão de acordo com a necessidade da Instituição, sendo as entregas realizadas em até 15 (QUINZE) dias após o pedido e emissão da Ordem de Serviço.

10.38 Fornecer Nota Fiscal/Fatura individual, discriminando a quantidade de produção e o valor a ser pago. Essas notas deverão ser enviadas mensalmente ao contratante, com prazo mínimo de 30 (trinta) dias antes do vencimento. As notas/faturas deverão conter código de barras para baixa automática no sistema bancário.

11 – DO EDITAL/CONVITE DA LICITAÇÃO

11.1 Os itens do Edital serão aplicados de acordo com as demandas da contratante através
CNPJ: 01.172.959.0001-77

Rua Tupis, nº 545, Bairro Sagrada Família Centro – Taiobeiras MG – CEP 39.550-000

da equipe Gestora do Pedido, de acordo com presente Termo de Referência tendo por escopo descrever os itens, respeitando as especificações técnicas, tendo como objetivo o fornecimento de serviços de tecnologia, como gestão de acervo legado, outsourcing de desktops, notebooks, impressoras, multifuncionais, scanners, nobreaks com fornecimento de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos com fornecimento de suprimentos, peças, componentes e materiais utilizados na manutenção e demais condições gerais de atendimento, com intuito de atender as demandas de serviços de tecnologia da informação para Outsourcing em atendimento aos municípios consorciados .

12 – DO CONTRATO

12.1 As cláusulas contratuais obedecerão às disposições legais, bem como poderão atribuir outras cláusulas de acordo com o objeto empregado, para fins de efetividade e legalidade, nos termos da lei nº 14.133 de 2021.

12.2 Dar-se-á rescisão contratual das partes nos termos da aplicação da lei 14.133 de 2021.

12.3 Os motivos de rescisão do Contrato serão estabelecidos nos Artigos de 137 a 139 todos da Lei Federal de nº 14.133/2021.

12.4 Do futuro contrato que poderá ser firmado, o Gestor do Pedido poderá solicitar ao Ordenador de Despesa ADITAMENTO CONTRATUAL nos termos da lei 14.133 de 2021.

12.5 O contrato oriundo deste processo licitatório terá uma vigência inicial de 12 (doze) meses, contados a partir da data de assinatura do contrato entre as partes, podendo, mediante interesse das partes, ser prorrogado até o limite decenal estabelecido pelo artigo 107 da Lei Federal nº. 14.133/21.

12.6 Ao final do contrato e cessada todas as relações contratuais entre as partes, a CONTRATADA deverá, caso necessário e devidamente solicitado pelo CONTRATANTE, manter, pelo período máximo de 120 (cento e vinte) dias, todo o sistema e módulos contratados, bem como suas funcionalidades em plenas condições de uso pela CONTRATANTE sem qualquer ônus para ela, não estando, desta forma, inclusos os demais serviços contratados.

12.7 Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data-base vinculada à data do orçamento estimado.

12.8 Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano aplicando-se o índice IGPM exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da

anualidade.

12.9 Em relação aos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

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

12.11 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

12.12 O reajuste será realizado por apostilamento.

13 – FORMA DE PAGAMENTO

13.1 O pagamento será efetuado, em até 30 (trinta) dias do mês subsequente, mediante apresentação da nota fiscal/fatura e detalhamento de impressão em anexo, que deverá estar devidamente atestada pelo setor competente.

13.2. Após a aprovação da NF por parte da contratante, fica estabelecido que os pagamentos efetuados em atraso pela CONTRATANTE serão monetariamente corrigidos pelo IPCA-E (com índice positivo), levando-se em consideração a variação deste índice entre o mês do vencimento da prestação e o efetivo pagamento.

13.3. O pagamento será feito taxa fixa por equipamento instalado mais produção quando este estiver especificado na planilha de formação de preço.

13.4. O Consórcio, incluindo os seus municípios, reserva-se o direito de suspender o pagamento se os serviços estiverem em desacordo com as especificações constantes deste Edital e seus Anexos.

13.5. Caso a licitante vencedora seja optante do Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte — SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com a nota fiscal/fatura, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

13.6. A nota fiscal ou fatura correspondente deverá ser entregue, pela licitante vencedora, diretamente ao Gestor do Contrato, que somente a liberará para pagamento, após atestar a prestação do serviço.

13.7. Havendo erro na nota fiscal ou na fatura, ou circunstância que impeça a liquidação das despesas, aquela será devolvida à licitante vencedora e o pagamento ficará pendente até que seja sanado o problema ocorrido. Nesta hipótese; o prazo para pagamento se iniciará

após regularização da situação ou representação do documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para Consórcio, incluindo os seus municípios.

13.8. O pagamento só será realizado após a comprovação da regularidade da licitante vencedora mediante a apresentação da documentação obrigatória (Receita Federal, Dívida Ativa da União, FGTS e INSS), devidamente atualizadas.

- a) Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, expedida pelo Estado do domicílio ou sede da empresa licitante;
- b) Certidão Negativa, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, quanto à Dívida Ativa do Estado;
- c) Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, relativa à atividade econômica, expedida pelo Município do domicílio ou sede da empresa licitante;
- d) Certidão Negativa, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, quanto à Dívida Ativa do Município;
- e) Certificado de Regularidade de Situação do FGTS — CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal — CEF;
- f) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), ou positiva com efeitos de Negativa, emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho.

13.9. Não será permitido pagamento antecipado (Artigo 145 da Lei 14.133/21).

14 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

14.1 Será considerada vencedora do certame a licitante que, após análise da proposta de preço e dos documentos de habilitação, atendidas as exigências deste Edital e seus anexos, houver ofertado o menor preço global;

14.2 As licitantes deverão apresentar proposta que contemple todos os itens para a prestação dos serviços objeto deste termo;

14.3 Ao CISARP se reserva o direito de não aceitar ou receber qualquer serviço em desacordo com o previsto neste Termo, ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao seu objeto, podendo rescindir a contratação nos termos do previsto nos artigos da lei

14.133 de 2021, assim como aplicar as sanções previstas;

14.4 Qualquer tolerância por parte do CISARP, no que tange ao cumprimento das obrigações ora assumida pela Contratada, não importará, em hipótese alguma, em alteração contratual, renovação, transação ou perdão, permanecendo em pleno vigor todas as condições do ajuste e podendo o CISARP

exigir o seu cumprimento a qualquer tempo;

14.5 A contratação não estabelece qualquer vínculo de natureza empregatícia ou de responsabilidade entre o contratante e os agentes, prepostos, empregados ou demais pessoas da CONTRATADA designadas para a execução do objeto contratado, sendo a Contratada a única responsável por todas as obrigações e encargos decorrentes das relações de trabalho entre ela e seus profissionais ou contratados, previstos na legislação pátria vigente, seja trabalhista, previdenciária, social, de caráter secundário ou qualquer outra.

Taiobeiras/MG, 04 de Setembro de 2025

Ramon Nazaré Barbosa Dangelis
Secretário Executivo do Cisarp

ANEXO II

MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 024/2025

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 011/2025

PARTES:

CONTRATANTE:

O Consórcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP - CISARP, inscrito no CNPJ sob o nº 01.172.959.0001-77, com endereço à Rua dos Pereiras, 423, Centro, Taiobeiras-MG, neste ato representado pelo sua Presidente, a Sra., portador do CPF nº, RG:

FORNECEDOR REGISTRADO:

....., com sede na, nº
– Bairro, na cidade de, CEP XXXXXXXXX – UF, inscrita no CNPJ/MF N. XX.XXX.XXX/XXXX-XX, neste ato representada pelo seu, **senhor**, portador do CPF N. XXX.XXX.XXX-XX, **E-MAIL INSTITUCIONAL:**

Pela presente Ata de Registro de Preços entre as partes acima qualificadas, é firmada e ajustada, a aquisição constante no objeto do PREGÃO ELETRÔNICO nº 011/2025, Processo Administrativo nº 024/2025, mediante o disposto na Lei nº 14.133/21 e alterações posteriores, em conformidade com as cláusulas que seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA DOCUMENTAÇÃO

1.1 - Fazem parte integrante da presente Ata de Registro de Preços, independente de transcrição, o Edital, seus anexos e todos os demais documentos referentes ao objeto do referido Processo supracitado, que não contrariem o disposto neste instrumento.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1 - Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para locação, fornecimento e implementação de solução integrada de videomonitoriamento, para monitoriamento dos

prédios públicos e vias urbanas e rurais das regiões central e periféricas dos municípios, em especial das instituições de ensino dos municípios consorciados.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO REGISTRADO

3.1 - Conforme proposta final da empresa adjudicatária do certame, o valor para o fornecimento do objeto da presente ata de registro de preços ocorrerá conforme o valor unitário abaixo discriminado, com validade pelo prazo de 01 (um) ano:

LOTE I							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PERÍODO	VALOR UNITÁRIO MENSAL	VALOR TOTAL MENSAL	VALOR TOTAL ANUAL
1	CENTRAL DE OPERAÇÕES	MÊS	17	12			
2	PONTO DE CAPTURA TIPO I	MÊS	340	12			
3	PONTO DE CAPTURA TIPO II	MÊS	204	12			
4	PONTO DE CAPTURA TIPO III	MÊS	102	12			
5	PONTO DE CAPTURA TIPO IV	MÊS	136	12			
6	PONTO DE CAPTURA TIPO V	MÊS	68	12			
7	CENTRAL MÓVEL DE OPERAÇÕES AVANÇADAS	MÊS	10	12			
8	SISTEMA DE CÂMERAS CORPORAIS COM CUSTÓDIA DIGITAL E GESTÃO INTELIGENTE DE DADOS	MÊS	204	12			
9	SISTEMA DE PATRULHAMENTO MÓVEL URBANO	MÊS	102	12			
INVESTIMENTO MENSAL							R\$
INVESTIMENTO ANUAL							R\$
LOTE II							
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	VALOR TOTAL MENSAL	VALOR TOTAL ANUAL
1	CENTRAL DE OPERAÇÕES EDUCAÇÃO	MÊS	17	12			
2	PONTO DE MONITORAMENTO DE GRANDE PORTE	MÊS	102	12			
3	PONTO DE MONITORAMENTO DE MÉDIO PORTE	MÊS	204	12			

4	PONTO DE MONITORAMENTO DE PEQUENO PORTE	MÊS	340	12			
5	SISTEMA DE MOBILIDADE ESCOLAR	MÊS	136	12			
6	SOLUÇÃO DE CONTROLE DE ACESSO	MÊS	510	12			
7	SISTEMA INTEGRADO EDUCACIONAL	MÊS	350	12			
8	PAINEL EDUCACIONAL INTERATIVO	MÊS	85	12			
INVESTIMENTO MENSAL							R\$
INVESTIMENTO ANUAL							R\$

3.2 - No preço registrado estão incluídos todas e quaisquer despesas diretas ou indiretas que venham a incidir sobre os mesmos, bem como o custo de transporte, materiais, instalação, perdas, mão de obra, equipamento, encargos tributários, trabalhistas e previdenciários, além dos necessários e indispensáveis à completa execução do objeto.

CLÁUSULA QUARTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1 - Os recursos necessários ao cumprimento do presente instrumento correrão por conta do recurso indicado na ordem de compra, do município Contratante.

CLÁUSULA QUINTA – DO PRAZO E DAS CONDIÇÕES DE ENTREGA DO OBJETO

5.1 - Todas as condições de entrega estão dispostas no Termo de Referência do referido processo, que faz parte deste instrumento.

CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

6.1 - O prazo de validade da Ata de Registro de Preços será de **01 (um) ano**, podendo ser prorrogado por igual período nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133/21.

6.1.1 - A vigência dos contratos decorrentes do Sistema de Registro de Preços será definida nos instrumentos convocatórios, observado o disposto no art. 105 da Lei nº 14.133/21.

6.1.2 - O contrato decorrente do Sistema de Registro de Preços deverá ser assinado dentro do prazo de validade da ata de registro de preços.

6.2 - Se o Fornecedor Registrado deixar de realizar o fornecimento dentro das especificações

estabelecidas, será responsável pela imediata substituição ou troca do objeto rejeitado e o tempo despendido poderá ser computado para aplicação das penalidades previstas neste instrumento.

6.3 No prazo de validade da ata de registro de preços poderá ser contratado os fornecedores registrados na ata de Registro de Preços que será formalizada por meio de instrumento contratual (ANEXO III), emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil.

6.4 - No caso de prorrogação do prazo de vigência da ata de registro de preços, as quantidades registradas poderão ser renovadas conforme Enunciado 42 do CJF (2023).

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR REGISTRADO

7.1 - Além das obrigações legais, regulamentares e das demais constantes deste instrumento e do Termo de Referência, obriga-se, ainda, a Vencedora a:

7.1.1 – Informar o **E-MAIL INSTITUCIONAL**: É dever da empresa vencedora/contratada manter durante o período de vigência do contrato, e-mail institucional, oficial, atualizado, vigente e operacional, para executar os contatos oficiais com o Consórcio, para realização de contratos, adendos, renovações, notificações, ofícios e todos demais atos administrativos.

7.2 - Assinar a Ata de Registro de Preços no prazo estabelecido no item **DAS CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS** constante do Edital.

7.3 - Efetuar a entrega do objeto licitado no prazo e local informado, juntamente com a emissão da ordem de compra, em conformidade com o que trata o termo de referência.

7.3.1 - O recebimento dos materiais será provisório para posterior verificação de sua conformidade com as especificações do Pregão e da proposta.

7.3.2 - O pedido de prorrogação de prazo para entrega dos objetos somente será conhecido pelo Município Contratante, caso o mesmo seja devidamente fundamentado e entregue no Setor indicado pelo Município Contratante, antes de expirar o prazo contratual inicialmente estabelecido.

7.4 - Garantir os materiais contra defeitos de fabricação e também, contra vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da entrega.

7.4.1 - Fornecer materiais de primeira qualidade, considerando-se como tais àqueles que atendam satisfatoriamente os fins aos quais se destinam, apresentando ótimo rendimento, durabilidade e praticidade, devendo os atender as especificações e detalhamento contidos no Termo de Referência.

7.5 - Arcar com todos os ônus necessários à completa entrega, considerando-se como tal a disponibilização, nos locais indicados pelo Município Contratante, conforme quantitativos dos produtos adjudicados, tais como transporte, encargos sociais, tributos e outras incidências, se ocorrerem.

- 7.6** - Substituir, no prazo estipulado no Termo de Referência, os produtos que, no ato da entrega, estiverem com suas embalagens violadas e/ou com identificação ilegível e em desacordo com as condições necessárias estabelecidas neste instrumento.
- 7.7** - Substituir, ainda, por outro de qualidade, todo produto com defeito de fabricação.
- 7.8** - Assumir inteira responsabilidade pela efetiva entrega do objeto licitado e efetuar-la de acordo com as especificações e instruções deste Instrumento e seus anexos, sendo que o transporte até o(s) local(is) de entrega correrá exclusivamente por conta do fornecedor registrado, bem como pelo que o método de embalagem deverá ser adequado à proteção do seu conteúdo durante o transporte.
- 7.9** - Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto deste instrumento, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da entrega do(s) produto(s), num prazo estipulado no Termo de Referência, salvo quando o defeito for, comprovadamente, provocado por uso indevido, sendo que o tempo extra despendido poderá ser computado para aplicação das penalidades previstas neste instrumento.
- 7.10** - Cumprir rigorosamente com o disposto no Edital e demais anexos.
- 7.11** - Manter durante a execução deste contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 7.12** - Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se outrossim por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da Lei, ligadas ao cumprimento do presente Instrumento.
- 7.13** - Responder por danos materiais ou físicos, causados por seus empregados, diretamente ao CISARP ou ao município contratante ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo.
- 7.14** - Cumprir as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme art. 63, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/21.
- 7.15** - Em tudo agir segundo as diretrizes do Consórcio.

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- 8.1** - O regime jurídico desta contratação confere ao contratante as prerrogativas do art. 104 da Lei nº 14.133/21.
- 8.2** - Constituem obrigações do **CONTRATANTE**, além da constante do art. 115 da Lei nº 14.133/21, as especificadas no Edital.
- 8.3** - Acompanhar, fiscalizar e avaliar a execução do objeto desta Ata de registro de preço;

- 8.4** - Emitir as ordens de fornecimento ao Fornecedor contratado, de acordo com as necessidades, respeitando os prazos para atendimentos;
- 8.5** - Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Fornecedor Registrado;
- 8.6** - Efetuar o pagamento na forma ajustada no Edital e neste Instrumento;
- 8.7** - Cumprir com as demais obrigações constantes no Edital e outras previstas no Contrato/ ata de registro de preço.

CLÁUSULA NONA – DA FISCALIZAÇÃO

- 9.1** - A entrega do produto e o cumprimento do disposto neste instrumento serão fiscalizados pelo **CONTRATANTE**, que acompanhará a entrega do produto, de acordo com o determinado, controlando os prazos estabelecidos para entrega do mesmo e apresentação de documentos fiscais, notificando à empresa vencedora a respeito de quaisquer reclamações ou solicitações havidas.
- 9.2** - Resguardada a disposição do subitem precedente, a fiscalização representará o **CONTRATANTE** e terá as seguintes atribuições:
- a)** Receber o produto, verificando a sua conformidade com as especificações estabelecidas e da proposta, principalmente quanto ao modelo ofertado, quantidade, marca (se for o caso), etc.;
 - b)** Assegurar à empresa vencedora acesso as suas dependências, por ocasião da entrega da mercadoria;
 - c)** Agir e decidir em nome do **CONTRATANTE**, inclusive, para rejeitar a(s) mercadoria(s) fornecida(s) em desacordo com as especificações exigidas;
 - d)** Coletar, se julgar necessário, amostra(s) de todos os itens, para realização de análise;
 - e)** Comunicar oficialmente à empresa vencedora quanto à rejeição na entrega do(s) produto(s), devidamente motivado e justificado.
 - f)** Certificar a Nota Fiscal correspondente somente após a verificação da perfeita compatibilidade entre o(s) produto(s) entregue(s) ao que foi solicitado;
 - g)** Exigir da empresa vencedora o cumprimento rigoroso das obrigações assumidas;
 - h)** Sustar o pagamento de faturas no caso de inobservância, pela empresa vencedora, de condições previstas neste instrumento;
 - i)** Transmitir ordens e instruções, verbais ou escritas, à empresa vencedora, no tocante ao fiel cumprimento do disposto neste instrumento;
 - j)** Solicitar a aplicação, nos termos deste instrumento, de multa(s) à empresa vencedora;
 - k)** Instruir o(s) recurso(s) da empresa vencedora no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar do **CONTRATANTE**;

I) No exercício de suas atribuições fica assegurado à fiscalização, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso a todos os elementos de informações relacionados com o objeto deste instrumento, pelos mesmos julgados necessários.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO PAGAMENTO

10.1 - O pagamento pela efetiva entrega do objeto deste instrumento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após a apresentação documentos fiscais, à **CONTRATADA**, através da Tesouraria, mediante apresentação da Nota Fiscal correspondente, com a aceitação e atesto do responsável pelo recebimento do mesmo, observando-se ainda a ordem cronológica de pagamentos, nos termos do art. 141 da Lei nº 14.133/21.

10.1.1 - A Nota Fiscal correspondente deverá ser entregue pela **CONTRATADA** diretamente ao responsável pela fiscalização que somente atestará o recebimento e liberará a Nota Fiscal para pagamento quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas.

10.1.2 - A contagem para o 30º (trigésimo) dia, previsto no *caput*, só iniciar-se-á após a aceitação e liquidação do objeto pela fiscalização do Município Contratante e cumprimento pela empresa de todas as condições pactuadas.

10.1.3 - Para execução do pagamento, **CONTRATADA** deverá fazer constar na Nota Fiscal correspondente, emitida sem rasura, em letra bem legível, em nome do Município Contratante, informando o número de sua conta corrente e agência Bancária, bem como o número da Ordem de Compra.

10.1.4 - Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, aquela será devolvida à **CONTRATADA** e o pagamento ficará pendente até que o mesmo providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando quaisquer ônus ao contratante.

10.2 - A critério do Contratante poderão ser descontados dos pagamentos devidos, os valores para cobrir despesas com multas, indenizações a terceiros ou outras de responsabilidade da **CONTRATADA**.

10.3 – O Município Contratante poderá sustar todo e qualquer pagamento do preço ou suas parcelas de qualquer fatura apresentada pela **CONTRATADA** caso verificadas uma ou mais das hipóteses abaixo e enquanto perdurar o ato ou fato sem direito a qualquer reajustamento complementar ou acréscimo, conforme enunciado:

a) A **CONTRATADA** deixe de acatar quaisquer determinações exaradas pelo órgão fiscalizador do Município Contratante.

b) Não cumprimento de obrigação assumida, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a **CONTRATADA** atenda à cláusula infringida.

c) A **CONTRATADA** retarde indevidamente a execução do objeto ou paralise os mesmos por prazo que venha a prejudicar as atividades do Município Contratante.

d) Débito da **CONTRATADA** para com o Município Contratante quer proveniente da execução deste instrumento, quer de obrigações de outros contratos.

e) Em qualquer das hipóteses previstas nos parágrafos acima, ou de infração as demais cláusulas e obrigações estabelecidas neste instrumento.

10.4 - A despesa decorrente desta licitação correrá por conta das dotações do ano 2025 e dos anos vindouros.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO RECEBIMENTO

11.1 – O recebimento do objeto se dará da seguinte forma:

a) provisoriamente, de forma sumária, pelo responsável pela fiscalização, com verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais;

b) definitivamente, pelo gestor do contrato ou da comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO REAJUSTAMENTO

12.1 - Conforme as normas financeiras vigentes, não haverá reajustamento de preços, no prazo inferior a 01 (um) ano, podendo após o 13º mês o preço ser reajustado através do índice IGPM publicado pela FGV.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO ACRÉSCIMO E SUPRESSÃO

13.1 – Ficam autorizados aditivos nos quantitativos fixados pela Ata de Registro de Preços, nos termos do acréscimo de que trata o art. 125 da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA ALTERAÇÃO OU ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

14.1 - Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, nas seguintes situações:

a) em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos

termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

b) em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

14.2 - A solicitação de alteração de preços visando o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, deverá ser formalizado por escrito e devidamente motivado e justificado, devendo ainda o Fornecedor Registrado comprovar o aumento ou redução dos preços.

14.2.1 - A resposta para o pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro será de até 10 (dez) dias úteis após seu protocolo.

14.2.2 – Durante o período de análise do pedido, o Fornecedor registrado é obrigado a continuar com a entrega do objeto pelo preço pactuado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1 - Das infrações e sanções aplicáveis aos contratados quando:

a) Dar causa à inexecução parcial do contrato;

I – Advertência;

b) Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano ao Consórcio ou ao Contratante, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

I - Multa no percentual de 30% do valor contratado;

II - Impedimento de licitar e contratar pelo prazo de 2(dois) anos

c) Dar causa à inexecução total do contrato;

I - Multa no percentual de 20% do valor contratado;

II - Impedimento de licitar e contratar pelo prazo de 2(dois) anos

d) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

I - Multa no percentual de 20% do valor contratado;

II - Impedimento de licitar e contratar pelo prazo de 3(três) anos

e) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

I - Multa no percentual de 30% do valor contratado;

II - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar pelo período de 4(quatro) anos.

f) Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

I - Multa no percentual de 30% do valor contratado;

II - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar pelo período de 4(quatro) anos.

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

I - Multa no percentual de 30% do valor contratado;

II - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar pelo período de 4(quatro) anos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO CANCELAMENTO DO REGISTRO

16.1 - O fornecedor terá seu registro cancelado quando:

16.1.1 - Descumprir as condições da ata de Registro de Preços;

16.1.2 - Não retirar a respectiva nota de empenho ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

16.1.3 - Não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior aqueles praticados no mercado e estiverem presentes razões de interesse público.

16.1.3.1 - O cancelamento do Registro, nas hipóteses previstas, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do Órgão Gerenciador.

16.1.3.2 - O fornecedor poderá solicitar o cancelamento do seu Registro de Preço na ocorrência de fato superveniente que venha comprometer a perfeita execução contratual, decorrentes de caso fortuito ou de força maior devidamente comprovados.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL E DOS CASOS OMISSOS

17.1 - O presente instrumento contratual rege-se pelas disposições expressas regida pela Lei nº 14.133/21, com aplicação subsidiária do Decreto Federal nº 10.024/19, e, ainda, aplicando-lhe supletivamente os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

17.2 - Os casos omissos serão resolvidos à luz da referida lei e suas alterações, recorrendo-se à analogia, aos costumes e aos princípios gerais do direito.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA UTILIZAÇÃO E CARONA

18.1 Os órgãos e entidades que não participaram do registro de preços, quando desejarem fazer uso da Ata de registro de preços, deverão consultar o Consorcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP para manifestação sobre a possibilidade de adesão.

18.2 - Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente de adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras decorrentes da ata, assumidas com Consorcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP e órgãos participantes.

18.3 - O total das adesões (CARONA) não poderá exceder ao dobro do quantitativo do item registrado na ata de registro de preço do órgão gerenciador.

18.4 - As contratações não poderão exceder, por órgão não consorciados (CARONA) aderente, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativo do item previsto no instrumento convocatório e registrados na Ata de Registro de Preços.

18.5 - Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente da adesão, desde que não prejudique as obrigações assumidas com o Consorcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP.

18.6 - Compete ao órgão não participante os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações contratualmente assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação às suas próprias contratações, informando as ocorrências ao Consorcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP.

18.7 - Fica a cargo do secretário executivo, manifestar sobre as possibilidades de carona à ata de registro de preços.

18.8 - Caso seja solicitada a adesão da Ata de Registro de Preços por Entes NÃO INTEGRANTES do CONSORCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DO ALTO RIO PARDO- CISARP, e a empresa ADJUDICATÁRIA (ou o consórcio adjudicatário) opte pelo atendimento da solicitação, o Órgão Gerenciador cobrará da CONTRATADA/DETENTORA DA ATA o repasse a título de taxa administrativa da Ata de Registro de Preços, ao CISARP, o percentual sobre o valor da adesão solicitada, conforme determina a Portaria 004/2024 do Consorcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo, publicada em 12 de março de 2024, conforme tabela abaixo:

Faixa de Valor da Adesão (R\$)	Percentual da TARIFA ADMIN-LIC
Até 250.000,00	1%
Acima de 250.000,00 até 500.000,00	0,75%
Acima de 500.000,00 até 1.000.000,00	0,50%
Acima de 1.000.000,00	0,25%

18.9 - O prazo para o repasse será de até 05 (cinco) dias úteis após o envio do ofício de cobrança. Caso a detentora da ata não realize o repasse, a solicitação de adesão será indeferida.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO FORO

19.1. - Fica eleito o foro da cidade de Taiobeiras/MG para dirimir as questões decorrentes deste instrumento ou de sua execução, com renúncia expressa de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

19.2. - Por estarem justos e contratados, as partes contratantes, assinam o presente instrumento contratual, em 03 (três) vias de igual teor e forma, para que produza seus jurídicos efeitos.

Local e Data.

Presidente

Representante Legal do
Fornecedor

TESTEMUNHAS:

NOME:

CPF:

NOME:

CPF:



Águas Vermelhas - Berizal - Curral de Dentro - Fruta de Leite - Montezuma - Rio Pardo de Minas
Indaiabira - Ninheira - Santa Cruz de Salinas - São João do Paraíso - Divisa Alegre - Taiobeiras
Vargem Grande do Rio Pardo

ANEXO III

MINUTA DO INSTRUMENTO DE CONTRATO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 024/2025

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 011/2025

CONTRATO Nº ____/2025

PARTES:

CONTRATANTE:

O Consórcio Intermunicipal de Saúde do Alto Rio Pardo - CISARP, inscrito no CNPJ sob o nº 01.172.959.0001-77, com endereço à Rua dos Pereiras, 423, Centro, Taiobeiras-MG, neste ato representado pelo seu Presidente, Sr. _____, portador do CPF nº _____, RG: _____, doravante denominada **CONTRATANTE**.

CONTRATADA:

_____, com sede na _____, nº _____ – Bairro _____, na cidade de _____, CEP XXXXXXXXX – UF, inscrita no CNPJ/MF N. XX.XXX.XXX/XXXX-XX, neste ato representada pelo seu _____, **senhor** _____, portador do CPF N. XXX.XXX.XXX-XX, **E-MAIL**

INSTITUCIONAL: _____, doravante denominada **CONTRATADA**,

Têm entre si justo e acordado celebrar o presente Instrumento de Contrato, devidamente autorizado, que se regerá pelas normas da Lei Federal nº. 14.133/21, decorrente do **Processo Administrativo nº. 024/2025, Pregão Eletrônico nº. 011/2025** e pelas condições que estipulam a seguir.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. - Contratação de empresa especializada para locação, fornecimento e implementação de solução integrada de videomonitoramento, para monitoramento dos prédios públicos e vias urbanas e rurais das regiões central e periféricas dos municípios, em especial das instituições de ensino dos municípios

CNPJ: 01.172.959.0001-77

Rua Tupis, nº 545, Bairro Sagrada Família Centro – Taiobeiras MG – CEP 39.550-000

consorciados ao CISARP .

PARÁGRAFO ÚNICO - Integra e completa o presente Instrumento de Contrato para todos os fins de direito, obrigando as partes em todos os seus termos, as condições do Processo Administrativo 047/2024 bem como a ata de registro de preços nº xx/202x e demais anexos que formam o Processo Licitatório, independente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR DO CONTRATO

2.1 SIGILOSO, NOS TERMOS DO ART. 15 DO DECRETO FEDERAL 10.024/2019

LOTE I							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PERÍODO	VALOR UNITÁRIO MENSAL	VALOR TOTAL MENSAL	VALOR TOTAL ANUAL
1	CENTRAL DE OPERAÇÕES	MÊS	17	12			
2	PONTO DE CAPTURA TIPO I	MÊS	340	12			
3	PONTO DE CAPTURA TIPO II	MÊS	204	12			
4	PONTO DE CAPTURA TIPO III	MÊS	102	12			
5	PONTO DE CAPTURA TIPO IV	MÊS	136	12			
6	PONTO DE CAPTURA TIPO V	MÊS	68	12			
7	CENTRAL MÓVEL DE OPERAÇÕES AVANÇADAS	MÊS	10	12			
8	SISTEMA DE CÂMERAS CORPORAIS COM CUSTÓDIA DIGITAL E GESTÃO INTELIGENTE DE DADOS	MÊS	204	12			
9	SISTEMA DE PATRULHAMENTO MÓVEL URBANO	MÊS	102	12			
INVESTIMENTO MENSAL							R\$
INVESTIMENTO ANUAL							R\$
LOTE II							
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	VALOR TOTAL MENSAL	VALOR TOTAL ANUAL
1	CENTRAL DE OPERAÇÕES EDUCAÇÃO	MÊS	17	12			

2	PONTO DE MONITORAMENTO DE GRANDE PORTE	MÊS	102	12			
3	PONTO DE MONITORAMENTO DE MÉDIO PORTE	MÊS	204	12			
4	PONTO DE MONITORAMENTO DE PEQUENO PORTE	MÊS	340	12			
5	SISTEMA DE MOBILIDADE ESCOLAR	MÊS	136	12			
6	SOLUÇÃO DE CONTROLE DE ACESSO	MÊS	510	12			
7	SISTEMA INTEGRADO EDUCACIONAL	MÊS	350	12			
8	PAINEL EDUCACIONAL INTERATIVO	MÊS	85	12			
INVESTIMENTO MENSAL							R\$
INVESTIMENTO ANUAL							R\$

2.2 - O CONTRATANTE poderá acrescentar ou suprimir os quantitativos, respeitando os limites legais, conforme art. 125 da Lei Federal nº 14/133/2021.

2.3 - Serão incorporados ao contrato, mediante Aditamento todas e quaisquer modificações, que venham ser necessárias durante sua vigência decorrente de alterações unilaterais do **CONTRATANTE** ou por acordo entre as partes.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA

3.1 - O presente instrumento terá vigência até _____, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado na forma do art. 105 da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA QUARTA - DO PAGAMENTO/RECEBIMENTO

4.1 - O pagamento pela efetiva entrega do objeto deste instrumento será efetuado conforme o que estabelece a Ata de Registro de Preços nº/2025.

CLÁUSULA QUINTA - DO REAJUSTAMENTO E DA MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO



Águas Vermelhas - Berizal - Curral de Dentro - Fruta de Leite - Montezuma - Rio Pardo de Minas
Indaibira - Ninheira - Santa Cruz de Salinas - São João do Paraíso - Divisa Alegre - Taiobeiras
Vargem Grande do Rio Pardo

5.1 – As condições de reajustamento constam na Ata de Registro de Preços nº/2025.

CLÁUSULA SEXTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6.1 - As despesas decorrentes do presente instrumento correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1 - Além de observar todas as normas e condições previstas no Edital do Pregão Eletrônico nº/2025 e seus anexos, incumbe à Contratada manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, as condições de qualificação exigida na licitação à qual este se encontra vinculado, bem como, executar, com eficiência, pontualidade e qualidade, o objeto contratual; arcar com todas e quaisquer despesas decorrentes do fornecimento do objeto contratual.

CLÁUSULA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1 - À Contratante compete as obrigações constante na ARP nº/2025, bem como efetuar o pagamento de acordo com o estabelecido no Edital e na ARP, e ainda acompanhar a execução contratual.

CLÁUSULA NONA - DA RESCISÃO

9.1 - O contrato celebrado poderá ser rescindido conforme estabelecido na Ata de Registro de Preços nº/2025.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1 - O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela **CONTRATADA** serão aplicadas as sanções constantes na ARP nº/2025.



Águas Vermelhas - Berizal - Curral de Dentro - Fruta de Leite - Montezuma - Rio Pardo de Minas
Indaibira - Ninheira - Santa Cruz de Salinas - São João do Paraíso - Divisa Alegre - Taiobeiras
Vargem Grande do Rio Pardo

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA CESSÃO

11.1 - A Contratada não poderá ceder ou transferir o contrato sem a autorização expressa da Contratante, exceto nos casos previstos em lei.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

12.1 - O presente contrato é regido pela Lei nº 14.133/21, bem como pelas cláusulas e condições constantes do Edital do Pregão Eletrônico nº/2025, Processo Licitatório nº/2025.

12.2 - Os casos omissos serão resolvidos à luz da Lei Federal nº. 14.133/21, recorrendo-se à analogia, aos costumes e aos princípios gerais de direito.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

13.1 - O contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

I - Unilateralmente pela Administração:

- a)** quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica a seus objetivos;
- b)** quando for necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta Lei;

II - Por acordo entre as partes:

- a)** quando necessária a modificação do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- b)** quando necessária a modificação da forma de pagamento por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado e vedada a antecipação do pagamento em relação ao cronograma financeiro fixado sem a correspondente contraprestação de fornecimento dos bens;
- c)** para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato.

13.2. A solicitação de alteração de preços visando o restabelecimento do equilíbrio econômico-
CNPJ: 01.172.959.0001-77

Rua Tupis, nº 545, Bairro Sagrada Família Centro – Taiobeiras MG – CEP 39.550-000



Águas Vermelhas - Berizal - Curral de Dentro - Fruta de Leite - Montezuma - Rio Pardo de Minas
Indaibira - Ninheira - Santa Cruz de Salinas - São João do Paraíso - Divisa Alegre - Taiobeiras
Vargem Grande do Rio Pardo

financeiro, deverá ser formalizado por escrito e devidamente motivado e justificado, devendo ainda o Fornecedor Registrado comprovar o aumento ou redução dos preços.

13.3. A resposta para o pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro será de xx dias uteis após seu protocolo.

13.4 - O contratado será obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA GESTÃO DE CONTRATO

14.1 - A gestão dos contratos será desenvolvida pela Autoridade Municipal responsável pela demanda de contratação e/ou adstrito a unidade gestora do contrato, admitida a delegação conforme estabelecer ato próprio e específico, para exercício das funções estabelecidas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

15.1. O CISARP poderá optar pela extinção do contrato nos casos previstos na Lei Federal 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO FORO

16.1 - As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no Foro da CISARP ca de Taiobeiras/MG, com exclusão de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, para firmeza e validade do que foi pactuado, lavrou-se o presente Contrato, para que surtam um só efeito, às quais, depois de lidas, são assinadas pelas representantes das partes, **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, e pelas testemunhas abaixo.

Local e Data.

Presidente

Representante Legal do



Águas Vermelhas - Berizal - Curral de Dentro - Fruta de Leite - Montezuma - Rio Pardo de Minas
Indaiabira - Ninheira - Santa Cruz de Salinas - São João do Paraíso - Divisa Alegre - Taiobeiras
Vargem Grande do Rio Pardo

Fornecedor

TESTEMUNHAS:

NOME:

CPF:

**N
O
M
E
:
C
P
F
:**