Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE BROCHIER
CNPJ: 91.693.309/0001-60
Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 31/2026.

Município de Brochier - RS
Secretaria Municipal da Administração e Fazenda
Edital de Pregão Eletrônico nº 31/2026
Tipo de Julgamento: Menor preço global
Modo de disputa: aberto
Processo nº 2324/2026.

Edital de Pregão Eletrônico para a execução de ampliação de sistema de videomonitoramento.

O PREFEITO MUNICIPAL DE BROCHIER, no uso de suas atribuições, torna público, para conhecimento dos interessados, que às **09:00 horas** do dia **25 do mês de novembro do ano de 2026,** na sala de reuniões da Prefeitura Municipal de Brochier/RS, localizada na Rua Guilherme Hartmann, nº 260, Centro, cidade de Brochier, Estado do Rio Grande do Sul, se reunirão o pregoeiro e a equipe de apoio, designados pela Portaria nº 7.308, de 04 de fevereiro de 2026, para a realização de licitação na modalidade pregão, na forma eletrônica, do tipo menor preço global, objetivando a contratação de empresa para o fornecimento dos bens e a execução dos serviços descritos no item 1, conforme descrito nesse edital e seus anexos, processando-se essa licitação nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 1º/04/2021, e de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

A sessão virtual do pregão eletrônico será realizada no seguinte endereço: www.pregaobanrisul.com.br, no dia **09:00 horas** do dia **25 do mês de novembro do ano de 2026,** às **09:00 horas**, podendo as propostas serem enviadas até **08:30 horas**, sendo que todas as referências de tempo observam o horário de Brasília.

1. DO OBJETO:

1.1 Essa licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada para a execução de ampliação do Sistema de Videomonitoramento do Município de Brochier/RS, mediante o fornecimento de equipamentos, materiais e infraestrutura necessários à implantação de 06 (seis) novos pontos completos de videomonitoramento, incluindo serviços de instalação, configuração, integração ao sistema existente, manutenção preventiva e corretiva, ajustes, testes de funcionamento, substituição de componentes defeituosos e demais serviços técnicos necessários ao pleno funcionamento da solução, com disponibilização das imagens à Brigada Militar, em regime de **Menor Preço Global**, de acordo com as observações gerais contidas no Termo de Referência e na forma do quadro discriminativo abaixo:

Item	Descrição	Unid	Quant
1	CÂMERA BULLET EXTERNA 4 MP, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	un	12
2	CÂMERA SPEED DOME, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	un	6
3	GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE (NVR) DE 16 CANAIS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	un	1
4	DISCO RÍGIDO (HD) DE 10 TB, DESTINADO AO ARMAZENAMENTO DAS IMAGENS DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	un	2

5	ROTEADOR PARA GERENCIAMENTO DA REDE DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	un	1
6	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA COMPLETA PARA PONTO DE VIDEOMONITORAMENTO, INCLUINDO OS COMPONENTES E SERVIÇOS NECESSÁRIOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	un	6
7	SWITCH POE DE 5 PORTAS, DESTINADO À CONEXÃO DOS EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	un	6
8	BRAÇO DE SUPORTE PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA BULLET FIXA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	un	6
9	BRAÇO DE SUPORTE PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA SPEED DOME, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA	un	6
10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ENTRADA PADRÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, DESTINADA À ALIMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	un	1
11	SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME FUNCIONALIDADES, REQUISITOS TÉCNICOS E DEMAIS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	srv	1
12	SISTEMA PARA VISUALIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE DE RECONHECIMENTO DE PLACAS VEICULARES (LPR), CONFORME FUNCIONALIDADES, REQUISITOS TÉCNICOS E DEMAIS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	srv	1
13	INSUMOS, CABOS, TUBULAÇÕES E CONEXÕES NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DOS PONTOS DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, QUANTITATIVOS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	cj	1
14	SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E INTEGRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AO SISTEMA MUNICIPAL DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME REQUISITOS TÉCNICOS E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO ESTABELECIDOS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	srv	1

1.2 Do Local e Prazo da Prestação dos Serviços:

1.2.1 A execução do objeto deste edital deverá ser realizada no território geográfico do município de Brochier, nos pontos indicados no Termo de Referência anexo a este edital, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de início ou documento equivalente.

2. DO CREDENCIAMENTO E PARTICIPAÇÃO DO CERTAME:

2.1 Para participar do certame, o licitante deve providenciar o seu credenciamento, com atribuição de chave e senha, diretamente junto ao provedor do sistema, onde deverá informar-se a respeito do seu funcionamento, regulamento e instruções para a sua correta utilização. As instruções para o credenciamento podem ser acessadas no seguinte sítio eletrônico: www.pregaobanrisul.com.br/fornecedores.

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

2.3 Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual – MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

2.4 Não poderão participar da presente licitação:

2.4.1 Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.4.2 Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados.

2.4.3 Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários.
2.4.4 Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta.
2.4.5 Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação.
2.4.6 Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si.
2.4.7 Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.
2.4.8 Agente público do órgão ou entidade licitante.
2.4.9 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição.
2.4.10 Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021, estendendo-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.
2.5 O impedimento de que trata o item 2.4.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.
2.6 O autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.4.2 e 2.4.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.
2.7 Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
2.8 A vedação de que trata o item 2.4.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DO ENVIO DAS PROPOSTAS E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

3.1 As propostas deverão ser enviadas exclusivamente por meio do sistema, até a data e horário estabelecidos no preâmbulo deste edital, observando o item 4 deste Edital, e poderão ser retiradas ou substituídas até a abertura da sessão pública. Os documentos de habilitação deverão ser enviados exclusivamente via sistema eletrônico, no prazo máximo de até 02 (duas) horas após a convocação do pregoeiro, observando o item 5 deste Edital.

3.2. O licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema, sendo que a falsidade da declaração sujeitará o licitante às sanções legais:
3.2.1 Declaração, sob as penas da Lei, que não ultrapassou o limite de faturamento e cumpre os requisitos estabelecidos no Art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, sendo apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 ao 49 da referida Lei Complementar. A indicação do campo "não" apenas produzirá o efeito de a licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que seja qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte;
3.2.2 Declaração para fins do inciso XXXIII do artigo 7° da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional, nº 20/98, que não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de que qualquer trabalho a menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;
3.2.3 Declaração de concordância com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de cumprimento pleno dos requisitos de habilitação definidos no edital;
3.2.4 Sob pena de desclassificação, declaração que as propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas;
3.2.5 Declaração de não possuir em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, nos termos do inciso III e IV do art.1º e no inciso III do art.5º da Constituição Federal;
3.2.6 Declaração, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.
3.2.7 Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
3.3 Declarações falsas, relativas ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta, sujeitarão a licitante às sanções previstas neste Edital.
3.4 Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.
3.5 O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.
3.6 Eventuais outros documentos complementares à proposta e à habilitação, que venham a ser solicitados pelo pregoeiro, deverão ser encaminhados no prazo máximo de 01 (uma) hora.

4. DA PROPOSTA DE PREÇO:

4.1 O prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura da sessão do pregão, estabelecida no preâmbulo desse edital.
4.2 Os licitantes deverão registrar suas propostas no sistema eletrônico, observando as diretrizes do Anexo III – Modelo de Proposta Comercial, com a indicação completa do produto ofertado, inclusive marca e modelo, quando for o caso, referências e demais dados técnicos, bem como com a indicação dos valores unitários e totais dos itens, englobando a tributação, os custos de entrega e quaisquer outras despesas incidentes para o cumprimento das obrigações assumidas.

4.3 Os licitantes deverão apresentar proposta de **MENOR PREÇO GLOBAL**, utilizando 02 (duas) casas depois da vírgula. Não serão aceitas propostas cujos valores unitários sejam maiores que os estimados pelo Município.

5. DA HABILITAÇÃO:

5.1 Para fins de habilitação neste pregão, a licitante deverá enviar os seguintes documentos, observando o procedimento disposto no item 3 deste Edital:

a) Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social, e alterações, se houver, devidamente registrado na Junta Comercial ou órgão semelhante, em se tratando de sociedades comerciais, acompanhado, no caso de sociedade por ações, de documento de eleição de seus atuais administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade civil, acompanhado de prova da diretoria em exercício; ou decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, em vigor.

b) Prova de Inscrição no CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica) ou CPF (cadastro de Pessoas Físicas);

c) 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;

d) Certidão Conjunta, emitida pela Secretaria da Receita Federal, referente a Tributos Federais e quanto à Dívida Ativa da União;

e) Certidão Negativa de débitos para com a Fazenda Estadual do domicílio da sede da licitante;

f) Certidão Negativa de débitos para com a Fazenda Municipal do domicílio da sede da licitante;

g) Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço;

h) Certidão negativa em matéria falimentar, concordatária e recuperação judicial e extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da licitante;

i) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, nos termos do Título VII - A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, na aplicação da Lei nº 12.440 de 7 de julho de 2011;

j) Atestado(s) de capacidade técnico-operacional, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, que comprove(m) a execução satisfatória de serviços compatíveis em características e complexidade tecnológica com o objeto desta licitação, especialmente instalação e integração de sistemas de videomonitoramento, câmeras IP, infraestrutura de comunicação de dados e equipamentos correlatos;

k) Certificado de Registro de Pessoa Jurídica junto ao Conselho profissional competente, sendo admitidos o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou o Conselho Regional dos Técnicos Industriais (CRT), conforme a natureza das atividades e a atribuição profissional correspondente ao objeto da contratação.

Observação: As empresas sediadas fora do Estado do Rio Grande do Sul deverão apresentar o respectivo visto ou registro junto ao conselho profissional competente no Estado do Rio Grande do Sul, quando exigível pela legislação e pelas normas que regulamentam cada conselho, para fins de execução dos serviços contratados.

l) Certificado de Registro Profissional do Responsável Técnico junto ao conselho profissional competente, sendo admitidos o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou o Conselho Regional dos Técnicos Industriais (CRT), conforme a formação profissional, as atribuições legais e a natureza dos serviços objeto da contratação.

m) Comprovação de que o profissional indicado como responsável técnico possui vínculo com a licitante ou compromisso formal de participação na execução contratual, mediante contrato social, registro de empregado, contrato de prestação de serviços ou declaração de compromisso de contratação, acompanhada da anuência do profissional, quando cabível.

m.1) A comprovação deverá demonstrar a disponibilidade efetiva do profissional para assumir a responsabilidade técnica pelas atividades correspondentes ao objeto, observadas as exigências legais do conselho profissional competente.

n) Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, podendo, a seu critério, realizar vistoria técnica nos locais de instalação.

n.1) A vistoria será facultativa, devendo a Administração disponibilizar condições para sua realização, mediante agendamento.

n.2) A não realização da vistoria não poderá fundamentar a inabilitação do licitante, desde que apresentada declaração de pleno conhecimento das condições e peculiaridades da contratação.

5.2 A documentação de habilitação poderá ser apresentada em original ou por cópia, preferencialmente assinados de forma eletrônica, quando necessários.

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

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

5.5 Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

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

b) atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

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

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

6. DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:

6.1 No dia e hora indicados no preâmbulo, o pregoeiro abrirá a sessão pública, mediante a utilização de sua chave e senha.

6.2 O licitante poderá participar da sessão pública na internet, mediante a utilização de sua chave de acesso e senha, e deverá acompanhar o andamento do certame e as operações realizadas no sistema eletrônico durante toda a sessão pública do pregão, ficando responsável pela perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão, conforme item 3.4 deste Edital.

6.3 A comunicação entre o pregoeiro e os licitantes ocorrerá mediante troca de mensagens em campo próprio do sistema eletrônico.

6.4 Iniciada a sessão, as propostas de preços contendo a descrição do objeto e do valor estarão disponíveis na *internet*.

7. DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES:

7.1 O pregoeiro verificará as propostas apresentadas e desclassificará fundamentadamente aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.
7.2 Serão desclassificadas as propostas que:
a) não atenderem às exigências contidas no objeto desta licitação;
b) forem omissas em pontos essenciais;
c) contiverem opções de preços ou marcas alternativas ou que apresentarem preços manifestamente inexequíveis.
7.3 Quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se a proposta no que não for conflitante com o instrumento convocatório.
7.4 As propostas classificadas serão ordenadas pelo sistema e o pregoeiro dará início à fase competitiva, oportunidade em que os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.
7.5 Somente poderão participar da fase competitiva os autores das propostas classificadas.
7.6 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos e serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do seu autor, observando o horário fixado para duração da etapa competitiva, e as seguintes regras:
7.6.1 O licitante será imediatamente informado do recebimento do lance e do valor consignado no registro.
7.6.2 O licitante somente poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema.
7.6.3 Não serão aceitos dois ou mais lances iguais e prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.
7.6.4 O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances será de **R$ 100,00** (cem reais), que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação do lance que cobrir a melhor oferta.

8. DO MODO DE DISPUTA

8.1 Será adotado o modo de disputa aberto, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, observando as regras constantes no item 7.
8.2 A etapa competitiva, de envio de lances na sessão pública, durará 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.
8.3 A prorrogação automática da etapa de envio de lances será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
8.4 Na hipótese de não haver novos lances, a sessão pública será encerrada automaticamente.
8.5 Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, o pregoeiro poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço, mediante justificativa.
8.6 Na hipótese de o sistema eletrônico desconectar para o pregoeiro no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
8.7 Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas vinte e quatro

horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico www.pregaobanrisul.com.br.

9. CRITÉRIOS DE DESEMPATE

9.1 Encerrada etapa de envio de lances, será apurada a ocorrência de empate, nos termos dos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, sendo assegurada, como critério do desempate, preferência de contratação para as beneficiárias que tiverem apresentado a declaração, de que trata o item 3.2.1 deste Edital;

9.1.2 Entende-se como empate, para fins da Lei Complementar nº 123/2006, aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas beneficiárias sejam iguais ou superiores em até 5% (cinco por cento) à proposta de menor valor.

9.1.3 Ocorrendo o empate, na forma do subitem anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

a) A beneficiária detentora da proposta de menor valor será convocada via sistema para apresentar, no prazo de 5 (cinco) minutos, nova proposta, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame.

b) Se a beneficiária, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem na hipótese do item 9.1.2 deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo previsto na alínea "*a"* deste item.

9.1.4 O disposto no item 9.1 não se aplica às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentado por beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006.

9.2 Persistindo o empate, o critério para a apuração do vencedor será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.2.1 Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

a) empresas estabelecidas no estado do Rio Grande do Sul;

b) empresas brasileiras;

c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

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

10. DA NEGOCIAÇÃO E JULGAMENTO

10.1 Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, através do site https://certidoes.cgu.gov.br/.

10.1.1 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992.

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

10.2 Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

10.3 Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com o item 3.2.1 deste edital.

10.4 Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e

à compatibilidade do preço em relação ao valor de referência para contratação neste Edital e em seus anexos.

10.5 Serão desclassificadas as propostas que:

I. contiverem vícios insanáveis;

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

III. apresentarem preços inexequíveis;

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

V. apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.

10.6 A verificação da conformidade das propostas poderá ser feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada.

10.7 A Administração poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada, conforme disposto no inciso IV do item 10.5.

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

10.8.1 A inexequibilidade, na hipótese de que trata o inciso III do item 10.5, só será considerada após diligência do pregoeiro, que comprove:

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

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

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

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

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

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

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

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

10.13 Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

10.14 Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

10.15 Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

10.16 No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.
10.17 Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

11. DA VERIFICAÇÃO DA HABILITAÇÃO:

11.1 Os documentos de habilitação, de que trata o item 5, enviados nos termos do item 3.1, serão examinados pelo pregoeiro, que verificará a autenticidade das certidões junto aos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores.
11.2 As certidões apresentadas na habilitação, que tenham sido expedidas em meio eletrônico, serão tidas como originais após terem a autenticidade de seus dados e certificação digital conferidos pela Administração, dispensando nova apresentação, exceto se vencido o prazo de validade.
11.3 A beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006, que tenha apresentado a declaração exigida no item 3.2.1 deste Edital e que possua alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal e/ou trabalhista, terá sua habilitação condicionada ao envio de nova documentação, que comprove a sua regularidade, em 5 (cinco) dias úteis, prazo que poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

11.4 Na hipótese de a proposta vencedora não for aceitável ou o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital.
11.5 Constatado o atendimento às exigências estabelecidas no edital, o licitante será declarado vencedor, oportunizando-se a manifestação da intenção de recurso.

12. DOS RECURSOS:

12.1 A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.
12.2 Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante o prazo concedido na sessão pública, não inferior a 10 (dez) minutos, de forma imediata, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer.
12.3 O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.
12.4 Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.
12.5 O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.
12.6 A ausência de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer, nos termos do item 12.2, importará na decadência desse direito, e o pregoeiro estará autorizado a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.
12.7 O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

12.8 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
12.9 O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO:

13.1 Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, quando houver, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, o qual ficará responsável pela adjudicação e homologação do objeto do certame.

14. DAS CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO:

14.1 Após a homologação, o adjudicatário será convocado para no prazo de 10 (dez) dias, assinar o contrato, no prazo estabelecido no edital.
14.2 O prazo de que trata o item 14.1 poderá ser prorrogado uma vez e pelo mesmo período, desde que seja requerido de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.
14.3 O licitante deverá comprovar as condições de habilitação consignadas no edital, mediante a apresentação dos documentos na forma do art. 70, da Lei de Licitações, atinentes aos documentos em que foram apresentadas cópias simples na licitação, sob pena de perda do direito à contratação.
14.4 Na hipótese de o vencedor da licitação se recusar a assinar o contrato, outro licitante será convocado, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato, sem prejuízo da aplicação das sanções.

15. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

15.1 O termo de contrato, oriundo do presente certame, terá vigência de 30 (trinta) dias, a contar da emissão da ordem de início, e encerrar-se-á com o cumprimento total de seu objeto, permanecendo a obrigação da garantia. A contratada deverá prestar garantia e suporte técnico pelo prazo definido no Termo de Referência, contado do recebimento definitivo do objeto, incluindo a correção de falhas, defeitos de fabricação, instalação, configuração e integração, sem ônus adicional para a Administração, observadas as condições e os prazos ali estabelecidos.

16. DOS PRAZOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

16.1 O pagamento será efetuado contra empenho, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal, após o recebimento do objeto, correndo a despesa nas seguintes dotações orçamentárias:
05.01.06.181.0111.2526-3.3.3.90.30 – Material de Consumo – 115900.
05.01.06.181.0111.2526-3.4.4.90.52 – Equipamentos e Material Permanente – 115901.
05.01.06.181.0111.2526-3.3.3.90.39 – Outros Serv. de Terc. – Pessoa Jurídica – 116037.
05.01.04.122.0101.2005-3.3.3.90.39 – Outros Serv. de Terc. – Pessoa Jurídica – 116609.

16.2 A Nota Fiscal emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação no número do Pregão, da Nota de Empenho e do presente contrato firmado com a empresa vencedora do certame, além dos dados bancários completos para fins de depósito, a fim de se acelerar o trâmite de recebimento dos serviços e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

16.3 O pagamento do objeto deste contrato será efetuado em até o dia 15 (quinze) após o recebimento definitivo dos serviços, mediante apresentação dos documentos indispensáveis à liquidação.
16.4 Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo IGPM/FGV do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês, *pro rata*.

17 DO RECEBIMENTO DO OBJETO

17.1 Os serviços deverão ser iniciados imediatamente após a emissão do Ordem de Início, e concluídos no prazo máximo de 30 (trinta) dias.
17.2 Verificada a desconformidade de algum dos serviços, a licitante vencedora deverá promover as correções necessárias no prazo máximo de 02 (dois) dias, sujeitando-se às penalidades previstas neste edital.
17.3 A nota fiscal/fatura deverá, obrigatoriamente ser entregue junto com o seu objeto.

18 DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

18.1 Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:
18.1.1 deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame.
18.1.2 Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

- **a)** não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
- **b)** recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
- **c)** pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou
- **d)** deixar de apresentar amostra (quando exigida);
- **e)** apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

18.1.3 Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
18.1.4 Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração.
18.1.5 Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.
18.1.6 Fraudar a licitação.
18.1.7 Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

- **a)** agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
- **b)** induzir deliberadamente a erro no julgamento;
- **c)** apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

18.1.8 Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.
18.1.9 Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.
18.2 Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

- **I.** advertência;
- **II.** multa;
- **III.** impedimento de licitar e contratar e;
- **IV.** declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

18.3 Na aplicação das sanções serão considerados:
18.3.1 A natureza e a gravidade da infração cometida.
18.3.2 As peculiaridades do caso concreto.
18.3.3 As circunstâncias agravantes ou atenuantes.
18.3.4 Os danos que dela provierem para a Administração.
18.4 A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.
18.4.1 Para as infrações previstas nos itens 18.1.1, 18.1.2, 18.1.3 e 18.1.4, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.
18.4.2 Para as infrações previstas nos itens 18.1.5, 18.1.6, 18.1.7, 18.1.8 e 18.1.9, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.
18.5 As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.
18.6 Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, a qual poderá ser feita através de publicação na imprensa oficial, através de meios eletrônicos ou, em último caso, através de correspondência devidamente registrada.
18.7 A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 18.1.1, 18.1.2, 18.1.3 e 18.1.4, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
18.8 Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 18.1.5, 18.1.6, 18.1.7, 18.1.8 e 18.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 18.1.1, 18.1.2, 18.1.3 e 18.1.4 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.
18.9 A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.
18.10 Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.
18.11 Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.
18.12 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

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

19 DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

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

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

19.3 A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, diretamente pelo endereço eletrônico *licitacoes@brochier.rs.gov.br*.

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

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

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

20 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

20.1 Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

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

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

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

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

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

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

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

20.9 As disposições deste Edital e de seus anexos deverão ser interpretadas de forma sistemática e harmônica. Constatada divergência que possa afetar a formulação das propostas, a execução do objeto ou a isonomia entre os licitantes, a Administração deverá promover o esclarecimento ou a retificação necessária, com a correspondente divulgação e, quando cabível, reabertura do prazo para apresentação das propostas.

20.10 O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), no site *www.pregaobanrisul.com.br* e no site oficial do município, *www.brochier.rs.gov.br.*

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

I. Termo de Referência;
II. Minuta Contrato;
III. Modelo de Proposta.

APROVO O PREGÃO

Brochier/RS, 09 de novembro de 2026.

JOSÉ HENRIQUE DAPPER
Prefeito Municipal

Este edital foi examinado e aprovado por esta Assessoria Jurídica.

LEONARDO VIANNA METELLO JACOB
OAB/RS 44.765

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE BROCHIER
CNPJ 91.693.309/0001-60
Rua Alberto Neis, 136 – CEP: 95790-000
Fone: (51) 3697-1212- ramal 24
E-mail: obras@brochier.rs.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

Município de Brochier/RS
Secretaria Municipal de Obras, Serviços Viários e Trânsito

1 DESCRIÇÃO DO OBJETO:

Contratação de empresa especializada para ampliação do Sistema de Videomonitoramento do Município de Brochier/RS, mediante o fornecimento de equipamentos, materiais e infraestrutura necessários à implantação de 06 (seis) novos pontos completos de videomonitoramento, incluindo serviços de instalação, configuração, integração ao sistema existente, manutenção preventiva e corretiva, ajustes, testes de funcionamento, substituição de componentes defeituosos e demais serviços técnicos necessários ao pleno funcionamento da solução, com disponibilização das imagens à Brigada Militar, conforme condições e exigências estabelecidas neste Termo de Referência e seus anexos.

O prazo máximo para a execução do objeto será de 30 (trinta) dias corridos, contados do recebimento da ordem de inicio e/ou da Nota de Empenho pelo contratado.

1.1 QUANTITATIVOS E ESTIMATIVA DE PREÇOS:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	Connectline	Servizi	Agr instalação	MÉDIA
				VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	
1	Câmera Bullet Externa 4 MP	Und	12	R$ 15.384,00	R$ 16.325,50	R$ 14.160,00	R$ 1.274,00
				VALOR UNT.	VALOR UNT.	VALOR UNT.	
				R$ 1.282,00	R$ 1.360,46	R$ 1.180,00	
2	Câmera Speed Dome	Und	06	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	R$ 7.126,24
				R$ 38.362,32	R$ 40.710,12	R$ 49.200,00	
				VALOR UNT.	VALOR UNT.	VALOR UNT.	
				R$ 6.393,72	R$ 6.785,02	R$ 8.200,00	
3	Gravador de Vídeo em Rede (NVR) – 16 Canais	Und	01	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	R$ 3.931,09
				R$ 2.374,00	R$ 2.519,29	R$ 6.900,00	
				VALOR UNT.	VALOR UNT.	VALOR UNT.	
				R$ 2.374,00	R$ 2.519,29	R$ 6.900,00	
4	Disco Rígido para gravação de imagens HD 10 TB	Und	02	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	R$ 5.067,00
				R$ 6.308,00	R$ 6.694,04	R$ 17.400,00	
				VALOR UNT.	VALOR UNT.	VALOR UNT.	
				R$ 3.154,00	R$ 3.347,02	R$ 8.700,00	
5	Roteador para gerência de rede	Und	01	R$ 640,00	R$ 678,40	R$ 1.200,00	R$ 839,46
				VALOR UNT.	VALOR UNT.	VALOR UNT.	
				R$ 640,00	R$ 678,40	R$ 1.200,00	
6	Infraestrutura para ponto de videomonitoramento completo (poste de fibra, rack 6U, cabos de rede, suporte, disjuntor 10	Und	06	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	R$ 4.232,46
				R$ 27.156,72	R$ 28.445,64	R$ 20.582,00	

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	Connectline	Servizi	Agr instalação	MÉDIA
				VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	
	A, régua de alimentação, caixa para disjuntor, isolador R11 completo, tomadas, parafusos e cabo PP 2x2,5)			VALOR UNT.	VALOR UNT.	VALOR UNT.	
				R$ 4.526,12	R$ 4.740,94	R$ 3.430,33	
7	Switch PoE 5 portas	Und	06	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	R$ 594,96
				R$ 3.509,40	R$ 3.724,20	R$ 3.480,00	
				VALOR UNT.	VALOR UNT.	VALOR UNT.	
				R$ 584,90	R$ 620,00	R$ 580,00	
8	Braço para Câmera Bullet Fixa	Und	06	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	R$ 539,49
				R$ 3.576,00	R$ 3.794,88	R$ 2.340,00	
				VALOR UNT.	VALOR UNT.	VALOR UNT.	
				R$ 596,00	R$ 632,48	R$ 390,00	
9	Braço para Câmera Speed Dome	Und	06	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	R$ 635,80
				R$ 3.864,00	R$ 4.100,46	R$ 3.480,00	
				VALOR UNT.	VALOR UNT.	VALOR UNT.	
				R$ 644,00	R$ 683,41	R$ 580,00	
10	Entrada Padrão Elétrica	Und	01	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	R$ 3.700,15
				R$ 4.200,00	R$ 4.457,04	R$ 2.800,00	
				VALOR UNT	VALOR UNT	VALOR UNT	
				R$ 4.200,00	R$ 4.100,46	R$ 2.800,00	
11	Software para Gerenciamento e Armazenamento de Imagens	Srv	01	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	R$ 12.708,99
				R$ 9.054,83	R$ 9.272,14	R$ 19.800,00	
				VALOR UNT	VALOR UNT	VALOR UNT	
				R$ 9.054,83	R$ 9.272,14	R$ 19.800,00	
12	Sistema para visualização e configuração do SOFTWARE LPR	Srv	01	R$ 1.501,99	R$ 1.538,04	R$ 22.000,00	R$ 8.346,67
				VALOR UNT	VALOR UNT	VALOR UNT	
				R$ 1.501,99	R$ 1.538,04	R$ 22.000,00	
13	Insumos, cabos, tubulações e conexões	Und	01	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	R$ 498,13
				R$ 240,00	R$ 254,40	R$ 1.000,00	
				VALOR UNT	VALOR UNT	VALOR UNT	
				R$ 240,00	R$ 254,40	R$ 1.000,00	
14	Mão de obra para instalação e configuração dos equipamentos	Srv	01	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	R$ 29.631,84
				R$ 8.571,00	R$ 10.324,54	70.000,00	
				VALOR UNT	VALOR UNT	VALOR UNT	
				R$ 8.571,00	R$ 10.324,54	R$ 70.000,00	
VALOR TOTAL DE CADA ORÇAMENTO				**R$ 124.742,25**	**R$ 132.838,69**	**R$ 234.342,00**	

1.2 PONTOS DE IMPLANTAÇÃO:

PONTO	LOCALIDADE	CÂMERAS FIXAS	CÂMERA PTZ
01	Novo Paris – Ponto 1	02	01
02	Novo Paris – Ponto 2	02	01
03	Linha Pinheiro Machado	02	01
04	Linha Tigre	02	01
05	Batinga Sul	02	01
06	Reta Grande	02	01

Em cada ponto será implantado conjunto completo de videomonitoramento, com 02 (duas) câmeras fixas e 01 (uma) câmera PTZ, além da infraestrutura necessária, observadas as especificações técnicas detalhadas neste Termo de Referência. A solução deverá ser integrada ao sistema já existente e à estrutura operacional da Brigada Militar.

2 FUNDAMENTAÇÃO/JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO:

O Município de Brochier já possui o centro da cidade amplamente monitorado por câmeras de videomonitoramento, integradas ao Sistema Estadual de Segurança e à Brigada Militar. Essa estrutura tem sido fundamental para a prevenção de delitos, apoio às investigações e aumento da sensação de segurança.

Entretanto, com o avanço dessa tecnologia no centro urbano, observou-se a necessidade de ampliar a cobertura para áreas rurais e vias de acesso, onde a vigilância ainda é limitada. A zona rural de Brochier possui localidades com fluxo de veículos, produção agrícola e moradores que dependem diariamente das estradas para trabalho, escola, saúde e comércio.

Dessa forma, a implantação de 06 (seis) novos pontos completos de videomonitoramento em Novo Paris (02 pontos), Linha Pinheiro Machado, Linha Tigre, Batinga Sul e Reta Grande busca criar um cerco inteligente e ampliar a proteção dos moradores, produtores rurais, famílias, motoristas, escolas, empresas e demais usuários dessas localidades. Cada ponto contará com 02 (duas) câmeras fixas e 01 (uma) câmera PTZ, com integração ao sistema já existente e à Brigada Militar.

O Município de Brochier/RS possui sistema de videomonitoramento em funcionamento, utilizado como ferramenta de apoio às ações de segurança pública, prevenção de ocorrências e acompanhamento das áreas de interesse do Município. Considerando a ampliação das áreas de circulação, o crescimento das atividades econômicas, o aumento do fluxo de pessoas e veículos e a necessidade de maior cobertura territorial, verifica-se a necessidade de ampliação do sistema de videomonitoramento.

A presente contratação tem por objetivo complementar a estrutura atualmente instalada, mediante a implantação de 06 (seis) novos pontos, especialmente em áreas do interior e em locais considerados estratégicos pela Administração Municipal e pelos órgãos de segurança pública. A expansão permitirá ampliar a área de cobertura das imagens, reduzir pontos sem

monitoramento e proporcionar maior capacidade de acompanhamento dos acessos, vias e locais de interesse para a segurança da população.

A ampliação deverá possibilitar o monitoramento contínuo das áreas contempladas, com transmissão, visualização e armazenamento das imagens, permitindo o acompanhamento de ocorrências em tempo real e a posterior consulta aos registros pelas autoridades competentes, observadas as normas legais aplicáveis.

A integração dos novos pontos ao sistema existente permitirá aproveitar a infraestrutura e os recursos tecnológicos já disponíveis, promovendo maior eficiência operacional e padronização da solução, além de proporcionar melhores condições para a atuação preventiva e ostensiva dos órgãos de segurança pública.

Dessa forma, a ampliação do sistema de videomonitoramento constitui medida destinada a aumentar a cobertura territorial, fortalecer as ações preventivas, proteger o patrimônio público e privado e disponibilizar informações qualificadas para subsidiar o atendimento de ocorrências e eventuais procedimentos de apuração, contribuindo para uma atuação mais integrada e eficiente dos órgãos responsáveis pela segurança no Município.

A contratação de empresa especializada justifica-se pela necessidade de fornecimento, instalação, configuração, integração e colocação em funcionamento dos novos equipamentos, garantindo que a expansão seja executada de forma tecnicamente adequada, compatível com o sistema existente e em conformidade com as normas técnicas e os requisitos estabelecidos pela Administração Pública, observando-se os princípios previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

3 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Após análise das alternativas identificadas no levantamento de mercado, verificou-se que a solução mais vantajosa para a Administração consiste na contratação de empresa especializada para aquisição, compreendendo o fornecimento da infraestrutura, equipamentos, softwares, implantação, integração, treinamento dos usuários, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico e demais serviços necessários à execução do objeto.

A solução deverá contemplar todos os recursos, equipamentos, softwares, infraestrutura e serviços necessários para implantação, operação e gerenciamento do sistema de monitoramento urbano, garantindo funcionamento contínuo, integração operacional, armazenamento das informações e suporte às atividades de segurança pública.

4 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

A presente contratação tem por objeto a aquisição, fornecimento, instalação, configuração, integração e disponibilização de equipamentos e softwares destinados à ampliação do Sistema de Videomonitoramento Urbano do Município, incluindo todos os materiais, acessórios, componentes e recursos necessários ao pleno funcionamento da solução.

Todos os equipamentos, componentes, acessórios, softwares e demais itens fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, sem sinais de utilização anterior, em perfeito estado de

funcionamento e compatíveis entre si, com as características e requisitos técnicos estabelecidos neste Termo de Referência.

Os equipamentos deverão atender aos padrões tecnológicos de mercado, possuir compatibilidade com protocolos e padrões de interoperabilidade, especialmente ONVIF, quando aplicável, e possibilitar sua integração com os sistemas de videomonitoramento e demais soluções tecnológicas utilizadas pelos órgãos de segurança pública.

A solução deverá contemplar, conforme especificações técnicas dos itens, câmeras fixas, câmeras Speed Dome, equipamentos de gravação e armazenamento, infraestrutura de rede, dispositivos de comunicação, software de gerenciamento de vídeo – VMS, equipamentos de monitoramento e demais componentes necessários, permitindo o funcionamento integrado dos pontos de videomonitoramento.

A Contratada deverá realizar a instalação física, configuração, parametrização, integração e testes dos equipamentos e softwares, entregando a solução em pleno funcionamento e devidamente integrada à infraestrutura existente do Município e, quando previsto, à estrutura operacional da Brigada Militar e demais órgãos de segurança pública.

Os equipamentos deverão ser dimensionados para operação contínua em regime 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana – 24x7, considerando as condições de utilização próprias de sistemas de segurança eletrônica, devendo apresentar desempenho, estabilidade, confiabilidade e disponibilidade compatíveis com a finalidade da contratação.

A solução deverá possibilitar a captura, transmissão, gravação, armazenamento, gerenciamento, visualização, pesquisa, reprodução e recuperação das imagens e eventos, observando os requisitos de resolução, capacidade de armazenamento, retenção das gravações e demais parâmetros estabelecidos nas especificações técnicas.

O sistema deverá possibilitar o gerenciamento centralizado das câmeras e demais dispositivos, permitindo aos usuários autorizados acessar as imagens em tempo real, consultar gravações, realizar pesquisas por período e eventos, exportar evidências e executar as funcionalidades previstas para cada equipamento e software.

5 SUBCONTRATAÇÃO:

A CONTRATADA somente poderá subcontratar a instalação dos postes;

6 GARANTIA DA CONTRATAÇÃO:

Será exigida garantia da contratação de 12 meses a partir da entrega e conclusão dos serviços.

7 VISTORIA:

A avaliação prévia do local de execução dos serviços é facultada para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 17 horas.

Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

Para a vistoria, o responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

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

8 EXECUÇÃO DO OBJETO:

8.1 CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO:

A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

Deverão ser previstos mecanismos mínimos de contingência, backup e recuperação das informações, garantindo a continuidade operacional da solução em caso de falhas ou indisponibilidades.

A solução deverá contemplar fornecimento, instalação, configuração, integração, ativação, operação assistida, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva da infraestrutura de videomonitoramento urbano inteligente.

Todos os serviços de instalação, configuração, integração, testes, ativação e comissionamento deverão ser executados por profissionais qualificados e habilitados.

No NOC (Núcleo de Operação e Controle), estarão dispostos os elementos da administração, de controle e interligação com a estrutura de rede da Brigada Militar de Brochier/SC, além de outras funcionalidades relacionadas ao conteúdo local da solução proposta. A partir do NOC a rede será distribuída para os demais locais e/ou localidades. Todos os pontos de acesso fornecidos na solução deverão ser acessados por meio de comunicação via fibra óptica que será contratada com provedor local pela Prefeitura Municipal. A tecnologia de transmissão de dados, voz e imagens por fibra óptica, funcionará de forma a garantir a qualidade na comunicação e escalabilidade da rede. Isto permitirá suportar a realização de videomonitoramento on-line, garantindo níveis de serviços específicos parametrizáveis e controlados, garantindo qualidade, disponibilidade e simultaneidade a cada tipo de serviço. Em cada ponto onde há previsão de instalação de câmera de monitoramento público, deverá estar disponível uma conexão com a rede de fibra óptica. Assim, para quando as câmeras forem instaladas, suas imagens deverão ser enviadas ao centro de comando da Brigada Militar de Brochier/RS.

9 ESPECIFICAÇÃO TECNICA DOS EQUIPAMENTOS:

9.1 CÂMERA BULLET EXTERNA 4 MP:

Câmera de rede IP, tipo Bullet, para sistemas de videomonitoramento, instalação em ambientes internos ou externos, devendo atender, no mínimo, às seguintes características e requisitos técnicos: Fornecimento de câmera de videomonitoramento IP, tipo Bullet, com resolução mínima de 4 MP (2560 × 1440 pixels), sensor CMOS de varredura progressiva de 1/3", lente fixa de 2,8 mm ou 4 mm, abertura F1.0 e sensibilidade mínima de 0,001 Lux em modo colorido. O equipamento deverá possuir tecnologia de iluminação híbrida inteligente, com infravermelho e luz branca, alcance mínimo de 30 metros, permitindo monitoramento em ambientes com baixa luminosidade, com alternância automática entre os modos de iluminação. Deverá oferecer compressão de vídeo H.265+, H.265, H.264+ e H.264, transmissão de fluxo principal e secundário, resolução máxima de 2560 × 1440 a 20 fps, tecnologia WDR de 120 dB, redução digital de ruído 3D DNR, compensação de luz BLC e HLC e microfone integrado para captação de áudio. Deverá possuir detecção inteligente de movimento, com capacidade de identificação e filtragem de eventos envolvendo pessoas e veículos, além de recursos de detecção de violação de vídeo. O equipamento deverá suportar os protocolos IPv4, IPv6, TCP/IP, HTTP, RTSP, RTP, DHCP, DNS, NTP e demais protocolos necessários à comunicação em rede, além de compatibilidade com ONVIF Profiles S e T.

Deverá possuir interface de rede RJ45 10/100 Mbps, alimentação por 12 Vcc ou PoE padrão IEEE 802.3af, grau de proteção IP67 para instalação em ambientes externos e temperatura de operação entre -30 °C e +60 °C. Serão aceitos equipamentos de qualquer fabricante ou marca que atendam integralmente ou superem os requisitos mínimos estabelecidos nesta especificação, desde que comprovada a equivalência ou superioridade técnica mediante catálogo oficial, ficha técnica, manual do fabricante ou documentação técnica pertinente. Os requisitos técnicos estabelecidos nesta especificação constituem parâmetros mínimos de desempenho e funcionalidade, sendo admitidos equipamentos de fabricação nacional ou estrangeira, de qualquer marca ou fabricante, desde que atendam integralmente aos requisitos mínimos definidos ou apresentem características técnicas comprovadamente superiores. A indicação de parâmetros técnicos tem por finalidade assegurar a qualidade, desempenho, confiabilidade, interoperabilidade e compatibilidade da solução, não constituindo exigência de marca, fabricante ou modelo específico.

9.2 CÂMERA SPEED DOME:

Fornecimento Câmera Speed Dome PTZ IP, para sistema de videomonitoramento urbano, nova, sem uso anterior, devendo atender, no mínimo, às seguintes características e funcionalidades: Câmera de videomonitoramento IP do tipo Speed Dome PTZ, equipada com sensor CMOS Progressive Scan de 1/2,8", resolução mínima de 2 MP (1920 × 1080) e tecnologia para alto desempenho em ambientes de baixa luminosidade, com sensibilidade mínima de 0,005 Lux no modo colorido e capacidade de operação em 0 Lux com infravermelho ativado. Deverá possuir lente motorizada com distância focal de 5 a 75 mm, zoom óptico

mínimo de 15×, zoom digital de 16×, foco automático, semiautomático e manual, além de iluminador infravermelho integrado com alcance mínimo de 100 metros. O sistema PTZ deverá permitir movimentação horizontal contínua de 360° e vertical de, no mínimo, -15° a 90°, com velocidade configurável de até 80°/s, suportando pelo menos 300 presets, patrulhas e padrões de movimentação programáveis, posicionamento 3D e memória de posicionamento após desligamento. Deverá transmitir imagens em resolução Full HD a até 30 fps e suportar múltiplos fluxos de vídeo, com compressão H.265+, H.265, H.264+ e H.264.Deverá possuir recursos de tratamento de imagem, incluindo WDR de 120 dB, BLC, HLC, redução digital de ruído 3D e Defog, além de recursos de análise inteligente baseados em Deep Learning, permitindo classificação de alvos entre pessoas e veículos, detecção de cruzamento de linha, intrusão, entrada e saída de região. Deverá possuir ainda funcionalidade de captura facial, com capacidade de detectar e capturar até 5 faces simultaneamente, selecionando a melhor imagem da face detectada. Deverá possuir interface de rede Ethernet RJ-45 10/100 Mbps, suporte aos principais protocolos de rede e compatibilidade ONVIF Profiles S, G e T, possibilitando integração com sistemas de gerenciamento de vídeo. Deverá possuir armazenamento local por cartão microSD/SDHC/SDXC de até 256 GB, no mínimo 1 entrada e 1 saída de alarme e interfaces de entrada e saída de áudio. A alimentação deverá ser realizada através de 12 VDC ou PoE IEEE 802.3at, com operação em temperaturas entre -30 °C e +65 °C, grau de proteção mínimo IP66 e proteção contra surtos e transientes elétricos, sendo adequada para aplicações de videomonitoramento em ambientes externos. Serão aceitos equipamentos de qualquer fabricante ou marca que atendam integralmente ou superem os requisitos mínimos estabelecidos nesta especificação, desde que comprovada a equivalência ou superioridade técnica mediante catálogo oficial, ficha técnica, manual do fabricante ou documentação técnica pertinente. Os requisitos técnicos estabelecidos nesta especificação constituem parâmetros mínimos de desempenho e funcionalidade, sendo admitidos equipamentos de fabricação nacional ou estrangeira, de qualquer marca ou fabricante, desde que atendam integralmente aos requisitos mínimos definidos ou apresentem características técnicas comprovadamente superiores. A indicação de parâmetros técnicos tem por finalidade assegurar a qualidade, desempenho, confiabilidade, interoperabilidade e compatibilidade da solução, não constituindo exigência de marca, fabricante ou modelo específico.

9.3 GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE (NVR) – 16 CANAIS - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Fornecimento de gravador digital de vídeo em rede (NVR), com capacidade mínima para 16 câmeras IP, suporte aos formatos de compressão H.265+, H.265, H.264+ e H.264, resolução de gravação de até 12 MP, largura de banda de entrada mínima de 160 Mbps e saída de 80 Mbps. O equipamento deverá possuir recursos de inteligência artificial, incluindo detecção inteligente de movimento com classificação de pessoas e veículos em até 16 canais, reconhecimento facial por fluxo de vídeo em 1 canal ou comparação de imagens faciais em até 4 canais, além de pesquisa inteligente e reprodução de eventos gravados. Deverá apresentar capacidade de decodificação, com inteligência artificial desativada, de até 1 canal em 12 MP, 2 canais em 8 MP, 4 canais em 4 MP ou 8 canais em 1080p, a 30 fps. Deverá permitir reprodução

sincronizada de até 16 canais. O gravador deverá possuir saídas independentes HDMI e VGA, com resolução HDMI de até 4K (3840 × 2160), interface de rede RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), suporte aos protocolos TCP/IP, IPv4, IPv6, DHCP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, HTTP e HTTPS, entre outros. Deverá possuir, no mínimo, uma interface SATA para instalação de disco rígido com capacidade de até 10 TB, duas interfaces USB 2.0, entrada e saída de áudio RCA e suporte à comunicação de áudio bidirecional.O equipamento deverá permitir acesso remoto, gerenciamento pela rede e transmissão segura de vídeo, com suporte à criptografia TLS, alimentação de 12 Vcc e temperatura de operação entre -10 °C e +55 °C. Serão aceitos equipamentos de qualquer fabricante ou marca que atendam integralmente ou superem os requisitos mínimos estabelecidos nesta especificação, desde que comprovada a equivalência ou superioridade técnica mediante catálogo oficial, ficha técnica, manual do fabricante ou documentação técnica pertinente. Os requisitos técnicos estabelecidos nesta especificação constituem parâmetros mínimos de desempenho e funcionalidade, sendo admitidos equipamentos de fabricação nacional ou estrangeira, de qualquer marca ou fabricante, desde que atendam integralmente aos requisitos mínimos definidos ou apresentem características técnicas comprovadamente superiores. A indicação de parâmetros técnicos tem por finalidade assegurar a qualidade, desempenho, confiabilidade, interoperabilidade e compatibilidade da solução, não constituindo exigência de marca, fabricante ou modelo específico.

9.4 DISCO RÍGIDO PARA ARMAZENAMENTO DE IMAGENS:

Fornecimento de disco rígido (HD) com capacidade mínima de 10 TB, formato de 3,5 polegadas, interface SATA III de 6 Gb/s e tecnologia de gravação CMR, desenvolvido especificamente para aplicações de videomonitoramento, gravação contínua e sistemas NVR com inteligência artificial. O equipamento deverá ser projetado para funcionamento ininterrupto, 24 horas por dia, 7 dias por semana (24x7), com suporte a até 64 fluxos de vídeo em alta definição e 32 fluxos de inteligência artificial, permitindo gravação e análise simultâneas. Deverá possuir memória cache mínima de 256 MB, taxa de transferência sustentada mínima de 245 MB/s e sensores de vibração rotacional, garantindo estabilidade em sistemas de armazenamento com múltiplos discos. O disco deverá apresentar capacidade de carga de trabalho de até 550 TB por ano, tempo médio entre falhas (MTBF) de 2 milhões de horas, suporte a no mínimo 600 mil ciclos de carga e descarga e recursos de monitoramento preventivo da integridade do armazenamento.Serão aceitos equipamentos equivalentes ou superiores, desde que atendam integralmente às especificações técnicas mínimas estabelecidas neste Termo de Referência. Deverá possuir garantia limitada mínima de 5 anos, sendo adequado à utilização em sistemas profissionais de segurança eletrônica e gravação contínua de imagens.

9.5 GERENCIADOR DE REDE:

Equipamento destinado ao gerenciamento, roteamento e controle da infraestrutura de rede do sistema de videomonitoramento, responsável pela comunicação entre os equipamentos de campo, servidores, estações de monitoramento e demais dispositivos integrantes da solução. O equipamento deverá possuir arquitetura baseada em processador multicore com frequência

mínima de 800 MHz, memória RAM mínima de 256 MB e sistema operacional dedicado para gerenciamento avançado de redes de dados, permitindo a implementação de políticas de segurança, roteamento, monitoramento e controle de tráfego.Deverá possuir no mínimo 05 (cinco) portas Ethernet Gigabit 10/100/1000 Mbps, permitindo a interligação com switches, servidores, estações de trabalho, equipamentos de comunicação e demais dispositivos da rede corporativa e de videomonitoramento. O equipamento deverá suportar roteamento estático e dinâmico, NAT, firewall com filtragem de pacotes, controle de acesso, gerenciamento de múltiplas redes, criação de rotas, balanceamento de carga e redundância de links de comunicação. Deverá possuir suporte a redes virtuais privadas (VPN), incluindo no mínimo os protocolos IPsec, PPTP, L2TP, SSTP, OpenVPN ou equivalentes, permitindo comunicação segura entre centrais de monitoramento, pontos remotos e demais unidades conectadas à solução. O equipamento deverá suportar segmentação lógica de rede através de VLANs padrão IEEE 802.1Q, possibilitando a separação do tráfego de videomonitoramento, gerenciamento, servidores e demais serviços de rede. Deverá possuir recursos de controle de banda, priorização de tráfego (QoS), monitoramento de utilização de interfaces, gerenciamento de conexões e geração de estatísticas operacionais para apoio ao gerenciamento da infraestrutura. O equipamento deverá permitir gerenciamento através de interface gráfica, interface web, linha de comando e protocolos de gerenciamento remoto, possibilitando configuração, monitoramento e manutenção da rede. Deverá possuir mecanismos de segurança contemplando firewall de camada 3 e camada 4, controle de acesso por usuários, autenticação, registro de logs, proteção contra acessos não autorizados e monitoramento de eventos de rede. O equipamento deverá suportar protocolos IPv4 e IPv6, além de compatibilidade com os principais protocolos de rede utilizados em ambientes corporativos e sistemas de videomonitoramento IP. A alimentação deverá ser compatível com operação contínua em ambiente corporativo, com baixo consumo energético e elevada confiabilidade operacional. Todos os equipamentos deverão ser novos, sem uso, em linha de fabricação e adequados para operação ininterrupta em ambientes de missão crítica. Serão aceitos equipamentos equivalentes ou superiores, desde que atendam integralmente às especificações técnicas mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.

9.6 INFRAESTRUTURA PARA PONTO DE VIDEOMONITORAMENTO:

Cabe a empresa contratada fornecer, instalar, configurar e colocar em pleno funcionamento toda a infraestrutura necessária nos pontos de videomonitoramento, incluindo o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, acessórios e insumos necessários à perfeita execução dos serviços. A infraestrutura deverá ser composta, no mínimo, pelos seguintes componentes:

9.6.1 CAIXA PARA ACOMODAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:

A Contratada deverá fornecer, instalar e colocar em operação conjunto destinado à acomodação, organização e proteção dos equipamentos de comunicação e infraestrutura do sistema de videomonitoramento, composto por Mini Rack Outdoor com capacidade mínima de 6U e profundidade mínima de 370 mm, fabricado em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, apropriado para instalação em ambientes externos, dotado

de sistema de fechamento com chave, vedação contra poeira e umidade, passagem de cabos e estrutura interna que permita a adequada acomodação dos equipamentos; com bandeja Fixa (1U).

O conjunto deverá contemplar toda a infraestrutura elétrica necessária ao funcionamento dos equipamentos instalados, incluindo régua de alimentação com, no mínimo, 03 (três) tomadas no padrão brasileiro, disjuntor termomagnético de 10 A ou superior, cabo de alimentação tipo PP 2 x 2,5 mm² ou superior, isolador tipo R11 completo e todos os dispositivos, conectores e acessórios necessários à alimentação, distribuição e proteção elétrica da instalação.

Deverão ser fornecidos todos os elementos necessários para a passagem, organização e fixação dos cabos, incluindo prensa-cabos de 1" e 3/4", suportes, conectores, terminais, abraçadeiras, elementos de vedação e demais componentes destinados à proteção mecânica da infraestrutura e à vedação das entradas de cabos.

O fornecimento deverá compreender ainda todos os materiais complementares indispensáveis à completa instalação da solução, incluindo parafusos, porcas, arruelas, buchas, elementos de fixação, conectores, materiais de acabamento e demais insumos necessários para a montagem, organização e pleno funcionamento do conjunto.

Todos os materiais deverão ser novos, sem uso, compatíveis entre si e adequados para operação contínua em ambientes externos, atendendo às normas técnicas aplicáveis e garantindo segurança, confiabilidade, facilidade de manutenção e proteção dos equipamentos instalados.

Serão aceitos materiais e equipamentos equivalentes ou superiores, desde que atendam integralmente às especificações técnicas mínimas estabelecidas neste Termo de Referência

9.6.2 POSTE DE SUSTENTAÇÃO:

Fornecimento e instalação de poste em fibra de vidro com altura mínima *7500 mm com no mínimo as seguintes especificações: POSTE FILAMENTADO 90daN: Topo de 100x100mm, Base 195x195mm, adequado para sustentação de câmeras, caixas de acomodação, suportes e demais equipamentos previstos no projeto bem como sistema de aterramento elétrico. A instalação deverá contemplar fundação, alinhamento, nivelamento, chumbamento e todos os serviços necessários para garantir a estabilidade estrutural do conjunto.

9.6.3 INFRAESTRUTURA ELÉTRICA:

Fornecimento e instalação de infraestrutura elétrica necessária ao funcionamento do ponto de videomonitoramento, incluindo:

Régua de alimentação com no mínimo 03 (três) tomadas padrão brasileiro; Disjuntor termomagnético de 10 A ou superior, compatível com a carga instalada; Cabo de alimentação tipo PP 2 x 2,5 mm² ou superior; Isolador tipo R11 completo; Demais componentes elétricos necessários para alimentação, proteção e segurança da instalação.

9.6.4 INFRAESTRUTURA DE PASSAGEM E FIXAÇÃO:

Fornecimento e instalação de todos os acessórios necessários para montagem da infraestrutura, incluindo suporte para fixação da caixa no poste de fibra, prensa-cabos de 1" e 3/4", conectores, terminais, abraçadeiras, suportes, elementos de vedação e demais componentes necessários para garantir a proteção mecânica e vedação das entradas de cabos.

9.6.5 MATERIAIS COMPLEMENTARES:

Deverão ser fornecidos todos os materiais complementares necessários para a completa execução do ponto de videomonitoramento, incluindo parafusos, porcas, arruelas, buchas, elementos de fixação, conectores, fitas de identificação, materiais de acabamento e quaisquer outros insumos indispensáveis ao perfeito funcionamento da solução.

9.6.6 INSTALAÇÃO E ADEQUAÇÕES CIVIS:

A instalação deverá compreender todos os serviços necessários para implantação do ponto de videomonitoramento, incluindo escavações, concretagem, recomposição de calçadas, pavimentação, meio-fio, passeio público, canteiros, áreas gramadas ou quaisquer outras estruturas eventualmente danificadas durante a execução dos serviços, devendo a Contratada restabelecer integralmente as condições originais do local, sem qualquer ônus adicional para a Contratante.

Todos os materiais empregados deverão ser novos, sem uso, em linha de fabricação e compatíveis entre si, atendendo às normas técnicas da ABNT, concessionária de energia local e demais normas aplicáveis. O ponto deverá ser entregue completamente instalado, testado, identificado e em plenas condições de operação.

Serão aceitos materiais e equipamentos equivalentes ou superiores, desde que atendam integralmente às especificações técnicas mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.

9.7 SWITCH POE 5 PORTAS:

Deverá ser fornecido Switch Ethernet Gerenciável Layer 2, destinado à interconexão de equipamentos de rede IP, câmeras de videomonitoramento, dispositivos PoE e demais equipamentos compatíveis, com gerenciamento e recursos de segurança e controle de tráfego, atendendo, no mínimo, às seguintes características: Possuir 05 (cinco) portas Ethernet 10/100/1000 Mbps RJ-45, sendo no mínimo 04 (quatro) portas com alimentação PoE+; Suportar os padrões IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab e IEEE 802.3x; As portas PoE deverão atender aos padrões IEEE 802.3af (PoE) e IEEE 802.3at (PoE+); Possuir potência total mínima disponível para alimentação PoE de 60 W; Possuir capacidade de comutação (Switching Capacity) mínima de 10 Gbps; Possuir taxa de encaminhamento (Forwarding Rate) mínima de 7,4 Mpps; Possuir memória/buffer de pacotes de, no mínimo, 4 Mbits; Possuir tabela de endereços MAC com capacidade mínima para 8.000 endereços; Suportar VLAN baseada no padrão IEEE 802.1Q, permitindo segmentação lógica da rede; Suportar QoS – Quality of Service, conforme IEEE 802.1p, possibilitando priorização de tráfego; Suportar STP (Spanning Tree Protocol) e RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol); Possuir recurso de prevenção e/ou

detecção de loops de rede (Loop Prevention); Possuir recurso de isolamento de portas (Port Isolation); Possuir mecanismo de controle de tempestade de tráfego (Storm Control); Suportar IGMP Snooping, permitindo gerenciamento otimizado de tráfego multicast; Possuir função de espelhamento de portas (Port Mirroring) para diagnóstico, análise e monitoramento do tráfego de rede; Possuir função PoE Watchdog / PD Alive, permitindo monitoramento dos dispositivos alimentados por PoE e reinicialização automática de dispositivos que apresentem falha de comunicação; Possuir modo de transmissão estendida (Extend Mode), permitindo transmissão de dados e alimentação PoE por distância de, no mínimo, 250 metros, quando utilizado com dispositivos e cabeamento compatíveis; Possuir proteção contra surtos elétricos de, no mínimo, 6 kV, aplicável às portas Ethernet/PoE, conforme especificação do fabricante; Possuir gerenciamento por interface WEB, acessível por navegador, permitindo configuração, monitoramento e gerenciamento dos principais recursos do equipamento; Possuir LEDs indicadores individuais por porta, permitindo visualização do status de link, atividade e alimentação PoE; Possuir alimentação elétrica por fonte interna ou externa, com entrada bivolt automática, compatível com 100 a 240 VCA, 50/60 Hz, ou faixa equivalente; Operar de forma adequada em aplicações de videomonitoramento IP, incluindo alimentação e comunicação de câmeras IP PoE; Deverá permitir instalação e operação contínua, sendo adequado para aplicações de segurança eletrônica, redes corporativas e sistemas de videomonitoramento urbano; O equipamento deverá ser fornecido novo, sem uso anterior, em linha de produção, acompanhado de fonte de alimentação, cabos e demais acessórios necessários ao seu pleno funcionamento; Deverá possuir garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, contados a partir da data de recebimento definitivo do equipamento. Observação técnica: para fins de aceitação, serão admitidos equipamentos de diferentes fabricantes e modelos, desde que comprovadamente atendam ou superem todas as características e requisitos mínimos estabelecidos nesta especificação.

9.8 BRAÇO PARA CÂMERA BULLET FIXA:

Suporte metálico de 90 graus para câmera Bullet construído em ferro pintura epóxi, com as seguintes mínimas medidas, 100 mm x 50 mm; comprimento de 390 mm, espessura mínima de 2mm; Com braçadeira para fixação ao poste proposto. Deverá possuir adesivo " EMERGÊNCIA 190" ocupando 80% do suporte ofertado.

9.9 BRAÇO PARA CÂMERA SPEED DOME:

Suporte metálico de 90 graus para câmera Lpr construído em ferro com pintura epóxi, tipo tubo 100mm x 50mm, comprimento minimo de 55mm, com espessura mínima de 2mm; sistema de fixação no dispositivo do tipo: Chapa metalica de dimensões de 160mmx160mm, para fixação dos dispositivos; sistema de fixação no poste por meio de braçadeira integrada, compatíveis com o poste proposto; Deverá possuir adesivo " EMERGÊNCIA 190" ocupando 80% do suporte ofertado.

10 ENTRADA ELÉTRICA:

Conjunto para a conexão à rede de energia elétrica da concessionária local dentro das normas exigidas para conexão dos dispositivos à rede elétrica, além das normas da ABNT e ANEEL; Todos os materiais e miscelâneas necessários para a instalação do padrão indicado, devem estar contemplados na proposta da licitante. O cabeamento elétrico deverá interligar a caixa de equipamentos com o ponto/circuito de energia compatível mais próximo, após comprovada a compatibilidade do circuito; Será de responsabilidade da prefeitura ingressar com o projeto junto a concessionaria local.

11 SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS:

Licenciamento de software de videomonitoramento destinado ao gerenciamento, gravação, armazenamento, visualização e monitoramento das imagens do sistema de segurança eletrônica. A solução deverá disponibilizar licenças suficientes para atendimento integral da demanda do projeto, contemplando câmeras de videomonitoramento convencionais, câmeras com leitura automática de placas veiculares (LPR/OCR), estações de visualização, operadores de monitoramento e pontos de espelhamento de imagens.

O software deverá permitir a integração, gerenciamento centralizado, gravação e visualização das imagens provenientes de todos os dispositivos previstos no projeto, incluindo funcionalidades de monitoramento em tempo real, reprodução de gravações, pesquisa de eventos, gerenciamento de usuários, controle de permissões e armazenamento das imagens em servidor dedicado.

A solução deverá contemplar licenciamento compatível com a expansão futura do sistema, permitindo a inclusão de novas câmeras, estações de monitoramento, recursos analíticos e integrações sem necessidade de substituição da plataforma existente.

Deverão estar inclusas todas as licenças necessárias para operação do sistema de videomonitoramento, gerenciamento das câmeras LPR, visualização remota, espelhamento de imagens e estações de trabalho previstas neste Termo de Referência.

11.1 DESCRIÇÃO GERAL DO SOFTWARE DE MONITORAMENTO E GRAVAÇÃO:

Software de monitoramento e gravação para circuito fechado de TV baseado em redes TCP/IP com capacidade de controlar e visualizar imagens de câmeras IP ou analógicas conectadas por servidores de vídeo ou codificadores, bem como gravar as imagens para posterior pesquisa e recuperação seletiva. O software deverá possuir interface gráfica amigável baseada em Windows e exibição de tela, funções, cardápio, janelas de auxílio, estar todo em português Brasil, assim como todos os seus manuais.

11.2 ARQUITETURA DO SOFTWARE:

Trabalhar com câmeras IP e câmeras analógicas simultaneamente desde que estejam conectadas à rede TCP/IP diretamente ou através de um Vídeo Server (Servidor de Vídeo TCP/IP).

O Sistema deverá ser baseado na arquitetura cliente/servidor que permite que o servidor realize as gravações e gerenciamento das câmeras e os clientes (Não deverá haver limite de clientes) monitore as câmeras. As funções de gravação e monitoramento poderão eventualmente estar no mesmo equipamento PC/servidor.

Permitir operações simultâneas como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor e diversas outras tarefas, sendo que a execução de uma tarefa não poderá afetar na execução da outra. Suportar gravação e monitoramento de imagens em Motion-JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265. Possibilitar a decodificação de vídeo (H.264 e H.265) via QuickSync através da placa de vídeo de processadores Intel. Possuir sistema de Multi-Streaming, permitindo que a gravação seja realizada em uma determinada configuração de vídeo e o monitoramento seja feito com outra configuração, através de Perfis de Vídeo. (Ex: Gravação em 4CIF com 7FPS e Monitoramento em 1CIF com 15FPS). Estar preparado para trabalhar com dois ou mais processadores, dividindo as tarefas do software em ambos processadores a fim de aumentar o desempenho do sistema. Permitir utilizar qualquer resolução de imagem (Mesmo acima de 1280x1024). Importante ressaltar que resolução de imagem aqui informada refere-se à resolução da imagem gerada pela câmera e não resolução de vídeo do computador. Possuir teclado virtual no Cliente de Monitoramento, facilitando a operação do sistema quando um teclado físico não estiver presente. Possuir recurso de Filtro de IP, liberando acesso ao servidor apenas aos IPs autorizados.Possibilitar a autenticação dos usuários do sistema por biometria, evitando-se, desta maneira, acessos internos e externos indevidos. Possuir compatibilidade com Caracteres Unicode. Trabalhar com sistema de licenciamento por câmeras, permitindo a expansão do sistema com licenças adicionais. Permitir que, nas atualizações de upgrades, os clientes de monitoramento sejam atualizados automaticamente quando o servidor for atualizado, sem a necessidade de reinstalação dos clientes, tornando esses, totalmente compatíveis com o servidor. Possuir arquitetura de servidores Mestre e Escravo, permitindo que o sistema compartilhe uma mesma base de usuários com todos os servidores, facilitando a administração do sistema, quando o mestre cair os escravos assumem as configurações do mestre, podendo escolher os itens a serem sincronizados. Suportar no mínimo 10 fabricantes de câmeras IP incluindo a ofertada para este processo. Suportar vídeos e áudio de câmeras ONVIF. O software deverá ter suporte a protocolos TCP-IP e UDP (Unicast e Multicast). O software deverá permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de multicast por demanda. Possuir suporte a Multicast com SRTP. O sistema deverá permitir que e-mails enviados por SMTP possam utilizar-se de servidores com autenticação SSL. Possuir um gerenciador de serviços automático onde são apresentados os status de cada serviço disponível no sistema. Suportar áudio bidirecional e unidirecional sincronizado com vídeo, ao vivo, gravado e setorizado. O sistema deverá permitir suporte completo para dewarping de lentes panomórficas 360 graus com controles de visualização em quad, áreas virtuais e PTZ virtual, tanto nas imagens ao vivo como nas imagens gravadas. Possuir um servidor RTSP de mídia integrado que poderá ser utilizado para fornecer mídia para qualquer player que suporte o protocolo RTSP, além de poder ser utilizado também para enviar mídia para servidores de

broadcast como Wowza. Permitir que o servidor RTSP de mídia possa ser integrado com sistemas de terceiros. O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de vídeo: H.264, H.265, MPEG4 e Motion JPEG. O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de áudio: PCM, G.711, G.726 e AAC. O Servidor RTSP deverá suportar envio de mídia em TCP e por UDP. Possuir módulo de gerenciamento de banco de dados onde o administrador poderá efetuar um backup do banco de dados do sistema, restaurar esse banco e reparar um arquivo corrompido. O software deverá ter um sistema seguro de acesso através de usuário e senha, acesso ao AD (Active Directory Windows), restringindo por data e hora e o computador que poderá ser acessado e confirmação por biometria. Permitir o bloqueio e a expiração de contas de usuários importados do Active Directory. Estar integrado nativamente com DVR's dos seguintes fabricantes: Intelbras, Samsung. LG, Dahua, Dynacolor, HDL, Hikivision, Pelco, Bosch, LuxVision e Venetian. Permitir capturar câmeras analógicas de DVR´s integrados ao sistema e visualizá-las nos mesmos mosaicos utilizados pelas câmeras IP's, em conjunto ou separadas. Possuir matriz que permite criar e salvar diferentes mosaicos personalizados para visualização no cliente de monitoramento. Estes mosaicos são diferentes dos pré-definidos que acompanham os sistemas de CFTV. Possuir a facilidade de bookmark para marcação rápida de eventos. Possibilitar, dentro do bookmark, a escolha de títulos, cores, data inicial, data final e observações dos eventos. Permitir a pesquisa e reprodução do vídeo, através do bookmark, que são apresentados na linha do tempo. Permitir a criação automática de bookmark quando houver uma detecção de movimento. Permitir a criação automática de um bookmark, sempre que um evento ocorrer. Possibilitar a gravação de borda (Edge recording). Ser compatível com protocolos ONVIF V1.02 ou superior e ONVIF Profile S, G e T. Deve estar integrado nativamente com os softwares CMS de fabricantes de vídeo wall, tais como Barco e Mauell. Senhas de acesso a dispositivos de alarmes e de computadores cliente de monitoramento devem ser armazenadas com criptografia. Criptografia da gravação de imagens no repositório principal (storage) e no arquivamento das imagens alocadas em storages diferentes. Suportar o protocolo SNMP para envio de TRAPs para notificar a ocorrência de algum evento do sistema. Suportar IPv4 e IPv6.Permitir cadastrar automaticamente dispositivos multicanal como DVR's, NVR's e câmeras com múltiplas lentes.Possibilitar, ao cadastrar uma nova câmera, acionar, dentro do próprio cadastro, o preview imediato das imagens para garantia do funcionamento do dispositivo. Operar com servidores e estações de monitoramento em 32bit e 64 bits. Permitir o cadastramento de comandos auxiliares de câmeras que possuam essa função, para facilitar o acesso a algumas funções específicas dessas câmeras. Permitir a exclusão simultânea de múltiplos objetos selecionados em uma lista de objetos do sistema, como câmeras, usuários, dispositivos de I/o, mapas e outros. No cadastro de equipamentos, permitir o cadastramento do nome do fabricante e modelo do dispositivo para facilitar a pesquisa dos mesmos, tendo a possibilidade de informar apenas parte do nome. Criptografia de comunicação entre servidor e clientes com SSL / TLS. Criptografia de comunicação entre câmeras e servidor com SSL / TLS para câmeras suportadas. Mascaramento de privacidade com direitos de usuário (para GDPR. LGPD) e algoritmo de desfocagem aprimorado em tempo real. Permitir seleção entre TCP e UDP para drivers RTSP. Deve possuir I/Os (inputs e outputs) virtuais para câmeras e

dispositivos de E/S (entrada e saída) com a finalidade de combinar I/Os físicos com eventos do sistema. Deve possui dashboard com a finalidade de evidenciar as informações de consumo das câmeras cadastradas no sistema.

11.3 GRAVAÇÃO:

Suportar velocidade de gravação e visualização ao vivo de até 30 FPS por câmera.Suportar gravação de N câmeras por servidor, sendo que o limite máximo de câmeras deve ser de acordo com a capacidade de disco e de processamento do servidor. O Software não deverá ter limite de câmeras por Servidor. Suportar gravação por detecção de movimento e Eventos (Sendo estes, Eventos Manuais ou Alarmes Externos). O sensor de movimento para gravação deverá permitir que sejam selecionadas ilimitadas áreas sensíveis ou não, ao movimento. Permitir gravação de Banco de Dados redundante, permitindo que o segundo Servidor assuma os controles no caso de queda do primeiro, sem intervenção humana. (Failover). Permitir a configuração de Failover 1 para 1, 1 para N e N para N. Permitir a configuração de Failback, onde quando o servidor principal retornar suas operações, automaticamente as operações do sistema voltam a ser processadas pelo servidor principal sem intervenção humana. Permitir que ao retornar para o servidor principal, as imagens gravadas no failover sejam sincronizadas com as imagens no servidor principal. Permitir a sincronização automática de objetos no failover, permitindo que qualquer alteração feita na descrição da câmera, endereço e outros, seja refletida automaticamente no servidor failover. Suportar agendamento de gravação por hora e dia da semana, sendo que o agendamento deve permitir a que o administrador especifique para cada faixa de hora o modo de gravação das imagens (Sempre Gravar, Por Movimento, Por Evento, Por Movimento e Evento) de cada câmera. Possuir recurso para aumentar a taxa de quadros da gravação se reconhecer movimento nas imagens. (Ex: Gravação padrão em 4FPS, se reconhecer movimento, gravar em 15FPS e quando parar o movimento, voltar a gravação para 4FPS). Possuir sistema de certificado digital que cria uma assinatura digital para cada foto gravada, garantindo a autenticidade da imagem.Possuir sistema de gravação que não tenha limite de gravação diário, ou seja, deve suportar mais de 600.000 imagens por dia, por câmera sem a necessidade de mover as gravações para outro disco ou outra pasta de gravação. Permitir a visualização simultânea das gravações de mais de uma câmera, através de mosaicos, permitindo assim a reprodução de várias câmeras ao mesmo tempo, durante um mesmo período de tempo, facilitando a consulta e análise das imagens gravadas. Trabalhar com gravação no formado JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265 Possuir controle de buffer para pré e pós-alarme. Possuir sistema de arquivamento de imagens e áudio.

O Sistema deverá, todos os dias a Meia Noite, copiar todas as gravações do dia anterior em um esquema de pastas no formato X:\ANOMESDIA\Camera (Ex: d:\20050410\Cam1 d:\20050410\Cam2). Seguindo este formato, todas as gravações de todas as câmeras do dia, devem estar na pasta raiz do dia, que poderá ser arquivada em fita através de um software qualquer de backup. O sistema não poderá apagar as gravações da mídia rápida (oficial) após realizar a sua cópia para a pasta temporária de armazenamento. Permite configurar um agendamento para quando o arquivamento deve ser executado. Possuir sistema avançado para

gerenciamento de disco, onde o sistema deve alocar automaticamente a quantidade de espaço em disco necessário para a gravação de cada câmera, baseando-se em uma especificação de número de dias ou horas que o usuário deseja manter as gravações. O sistema de gerenciamento de disco também deve oferecer um sistema de cotas de disco, sendo que o administrador poderá limitar uma quantidade de disco que deseja utilizar, compartilhando essa cota com todas as câmeras. Permitir que o usuário possa configurar um diretório para o backup das configurações do sistema e a quantidade de dias que deseja manter os arquivos de backup. Permitir a reprodução das imagens que foram armazenadas através do processo de backup com o próprio reprodutor de imagens do sistema. Permitir a gravação automática de imagens em SD-Card quando uma falha na rede ocorrer. Permitir que imagens gravadas em SD-Card, possam ser baixadas automaticamente na ocorrência de qualquer evento programado ou não e com opção de resoluções diferenciadas, podendo ser via rede ou wi-fi. Permitir que toda vez que uma gravação em borda for transferida para o servidor principal, seja criado um bookmark automático para uma identificação clara na linha do tempo, diferenciando assim as gravações originais das gravações baixadas dos Sd-Cards. Possibilitar o log de atividades da gravação de borda (Edge Recording). Permitir a impressão de uma ou de várias imagens recuperadas ou mesmo relatórios e que estes, opcionalmente, possuam um código de originalidade impresso com código de barras para comparações futuras. Estas imagens e ou relatórios impressos deverão ser armazenadas no servidor de imagens com possibilidades de consultas e novas impressões através desses códigos. Este código deverá ser único e gerado automaticamente pelo sistema. Permitir a criação de um servidor de mídia com a finalidade de disponibilizar imagens para a internet sem que os acessos sejam feitos no servidor principal. Essas imagens devem ser disponibilizadas via Relay para evitar duplicidade de conexão com as câmeras. Permite capturar tela, teclado e mouse proveniente de qualquer computador Windows existente na rede e gravar suas telas no mesmo storage de CFTV para posterior pesquisa. Permite a gravação das telas de computadores em Mjpeg, Mpeg4 ou H.264. Permite escolher quantos frames por segundo deseja-se gravar as telas dos computadores. Permite zoom digital e PTZ virtual sobre as imagens capturadas ao vivo e gravadas, dos computadores da rede. Permite a operação remota dos computadores capturados na rede. Permitir a gravação de áudio nos formatos: PCM, G.711, G.726 e AAC. Permitir a gravação de imagens geradas por lentes panomórficas 360 graus. Permitir a gravação de metadados com informação de detecção de movimento ou gravação de evento para possibilitar a fácil identificação, na linha de tempo, de movimento ou evento gravado através de uma linha especial com cores identificando o movimento ou evento. Permitir a gravação de áudio apenas quando houver movimento em câmeras que estejam cadastradas gravações por movimento, para manter a sincronia das trilhas de áudio e vídeo. Permite gravação com criptografia AES 128/256. Possuir proteção contra exclusão de gravação. Suportar gerenciamento de gravação de objetos desativados.

11.4 MONITORAMENTO AO VIVO:

Suportar monitoramento ao vivo de ilimitadas câmeras por cliente com diversos estilos de tela, oferecendo no mínimo sete formatos padrões de tela. Suportar a criação de novos

formatos de tela para monitoramento. Permitir o funcionamento via Matriz Virtual completa, através de uma lista de monitores definidos para este fim, podendo o operador escolher o monitor desejado e enviar sequência ilimitada de imagens, mapas e mosaicos, juntamente com todas suas configurações como: (Perfil de mídia, posição de zoom, posição da lente 360, filtro de imagens e detecção de movimento), operados por joystick, teclado e mouse. Permitir o controle de Matriz Virtual através de SDK/API para criação de macros e scripts em outras linguagens. Possibilitar que o operador, ao enviar um objeto para a Matriz Virtual, possa escolher a posição do objeto, em um quadrante do mosaico atual desejado em exibição no monitor de destino. Possuir sistema de sequenciamento de câmeras, onde o sistema troca automaticamente um grupo de câmeras em tela por um outro grupo de câmeras ou câmera em um tempo específico para cada grupo ou câmera, permitindo também a troca manual no sequenciamento através de botões de avançar e voltar. Possuir mosaico automatizado de modo que o sistema deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de câmeras em tela. Permitir que os usuários criem mosaicos públicos que poderão ser compartilhados com todos os usuários do sistema. Permitir que os mosaicos de monitoramento sejam atualizados dinamicamente em tempo real quando criados, atualizados ou apagados em todos os clientes de monitoramento, sem a necessidade de reconexão com o servidor. Permitir que o usuário faça um filtro dos objetos da lista de objetos constantes na tela do cliente de monitoramento. O filtro é aplicado a todos os objetos da lista, procurando por nome e descrição do objeto. Permitir aumentar a taxa de quadros de uma determinada câmera no monitoramento, quando selecionada (Ex: Monitoramento normal em 4FPS, se o usuário selecionar a câmera, aumentar para 30FPS, quando o usuário deselecionar a câmera, sua taxa de quadros deve retornar para 4FPS). Possuir sistema de perfil de usuários, de forma que de qualquer lugar que o usuário se conectar ele tenha o seu perfil de posicionamento das câmeras.

Possuir detecção de movimento em tempo real no monitoramento ao vivo, independente da câmera possuir ou não essa função. Esta função deverá fazer com que o movimento seja marcado com uma cor específica (Padrão Verde) na tela. Permitir que o usuário que esteja visualizando remotamente as imagens tenha a possibilidade de realizar uma gravação local de emergência, gravando assim as imagens que estão sendo monitoradas, em seu disco local. Suportar gravação local em formato nativo e MP4. No monitoramento ao vivo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado. Possuir sistema de zoom com tratamento bilinear para evitar que a imagem fique quadriculada. Possibilitar a visualização de câmeras de vários servidores (Pode ser vários locais diferentes) em uma mesma tela. Possibilitar a criação de diversos mosaicos de monitoramento cada qual com configuração independente de posicionamento de câmeras. Suportar dois ou mais monitores de vídeo por estação cliente para o monitoramento ao vivo. Possuir duplo clique em uma câmera para selecioná-la e maximizá-la (Tela Cheia no Cliente de Monitoramento). Possibilitar a opção de remover câmera da tela, através do seu menu popup. Possibilitar informações das câmeras como resolução da imagem, Frames por segundo "FPS", Taxa de Transferência e Decoder. Deve ser identificado automaticamente na tela do cliente de monitoramento, o status de funcionamento das câmeras através de diferentes ícones da lista de

objetos, ex: câmera gravando por movimento, por evento, por evento e movimento, parada, em funcionamento, etc. Possuir recurso de privacidade das câmeras. Com este recurso de modo de privacidade, o administrador poderá determinar uma lista de usuários que irão perder o acesso à câmera quando o operador ativar o modo de privacidade pelo cliente de monitoramento. Este recurso é muito útil quando as câmeras de uma instalação estiverem disponíveis externamente, com isto, o operador poderá bloquear temporariamente o acesso externo à câmera no momento que desejar, impedindo a visualização ao vivo e ao vídeo gravado. Permitir limitar o acesso simultâneo de câmeras. Com esta opção, o administrador poderá limitar a quantidade de câmeras simultâneas que um usuário ou grupo de usuários poderá visualizar simultaneamente por estação de trabalho. Permitir que o usuário, no cliente de monitoramento, configure o modo de exibição dos nomes e dos objetos nas listas de objetos do sistema. O usuário poderá escolher entre exibir apenas o nome dos objetos, apenas a descrição ou ambos no formato "Nome (Descrição)". Permitir o monitoramento do áudio ao vivo e setorizado, onde o operador poderá escolher a câmera desejada ou um grupo de câmeras que receberão ao mesmo tempo o áudio desejado, utilizando-se de microfones e auto-falantes. Permitir que o áudio seja transmitido de forma ininterrupta sem a necessidade de ficar apertando e segurando qualquer botão. Permitir o monitoramento das imagens geradas pelas lentes panomórficas de 360 graus ao vivo ou gravadas com controles em quad, áreas virtuais e PTZ virtual. Possuir Mapa Sinótico para monitoramento ao vivo com os seguintes recursos: Exibir informações sobre os dispositivos, tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo. Permitir criar um único mapa com diversos objetos de múltiplos servidores. Permitir abrir as câmeras clicando diretamente no seu ícone do mapa. Permitir abrir outro mapa através de um link, tornando-o assim um mapa de níveis. Permitir acionamento de comando através dos indicadores visuais (tal como abrir porta, ligar luz, disparar sirene) Permitir que ao passar o mouse sobre uma câmera no mapa sinótico, possa se ter um preview das imagens ao vivo junto com as informações das câmeras. Possuir campo de visão de acordo com a posicionamento das câmeras no mapa. Permitir feedback em tempo real de posição de câmera PTZ no mapa sinótico mostrando a imagem e a posição da câmera em relação a imagem. Permitir imagens JPEG, WMF, BMP, GIF e PNG. Permitir importar imagens estáticas de mapas do Google Maps e adicionar sensores tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo. Permitir posicionar as câmeras em mapas do Google Maps e ajustar automaticamente suas coordenadas (latitude e longitude), Permitir a visualização em tempo real do status dos eventos de alarmes associados ao mapa, provocando a animação do ícone para alertar o operador. Permitir que o sistema informa automaticamente se a câmera está ou não em operação. Mostrar a posição da câmera PTZ ao vivo em mapas sinóticos com suporte para o campo de visão. Representação do campo de visão para câmeras fixas em mapas sinóticos, Navegação por links de objetos (Navegue por objetos usando links de sobreposição em câmeras ao vivo e em reprodução). Links de objetos também permitem que gatilhos de alarme sejam colocados nas imagens da câmera para facilitar o disparo de um alarme. Objeto web client incorporado para permitir a exibição e navegação em páginas da Web dentro do Surveillance Client. Permitir também a integração com qualquer sistema de terceiros

baseado na web. Permitir arrastar e soltar câmeras e visualizações da lista principal (do cliente de vigilância) para o media player. Permitir ao operador seguir ao vivo e em tempo real , carros, objetos e pessoas a partir da câmera que identificou o objeto, tendo em cada imagem a possibilidade de um identificador que ao ser clicado, já direciona para a próxima câmera que o objeto irá passar, possibilitando assim, seguir o objeto de forma on line em todas as câmeras instaladas (Follow-me). O mesmo deve ocorrer na reprodução de vídeo. Possuir browser web embutido no monitoramento. Permitir importar e exportar configurações do cliente de monitoramento. Permitir carregar as câmeras automaticamente quando o cliente de monitoramento é iniciado via script. Permitir a utilização do Microsoft Edge para visualização de páginas Web no Cliente de Monitoramento:Permitir a sincronização dos eventos já reconhecidos no mapa sinóptico para refletir os alertas que já foram reconhecidos (fechados) pelo operador, cessando o piscar do alerta no mapa.

11.5 CONTROLE DE PAN / TILT / ZOOM:

Possuir controle para câmeras PTZ e mais de 64 presets por câmera (O número de Presets depende da câmera). Possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ, sendo que deverá aceitar controles de joystick de mercado com entrada USB e não proprietários. Possuir joystick visual, onde o usuário clica na imagem e arrasta o mouse para a direção que ele deseja que a câmera se mova. Também deve suportar o zoom através da roda do mouse. Possuir joystick visual com controle de zoom através de botões. Possuir bloqueio de PTZ por prioridade, ou seja, permitir a configuração de uma pessoa responsável pelo monitoramento, que quando necessitar utilizar o recurso de PTZ terá prioridade no manuseio, quando qualquer outra pessoa estiver manuseando a câmera, a sua movimentação é pausada para que o responsável com maior prioridade obtenha o controle no momento. Possuir sistema de Vigilância PTZ, onde o sistema irá seguir uma lista de presets para o posicionamento da câmera, alternando entre os presets no tempo específico para cada preset. O sistema de Vigilância PTZ também deverá permitir criar diversos esquemas de vigilância, com o devido agendamento dos esquemas baseando-se em dia e hora do dia. O Sistema de PTZ deverá permitir controle sobre Foco, Íris, Auto-Foco e Auto-Íris além de também permitir controle do PTZ Absoluto e Relativo das câmeras com estas funcionalidades. Possuir suporte nativo para o protocolo de câmeras analógicas. Possuir PTZ Virtual para câmeras fixas e móveis. Permitir que a vigilância PTZ possa ser configurada para executar automaticamente através de agendamento ou manualmente pelo cliente de monitoramento e mesa operadora homologada, permitindo que o operador ative, desative e troque a vigilância. Permitir que no esquema de vigilância PTZ possa ser aplicado um número, além do nome. O número será utilizado para chamar o esquema através de uma mesa controladora homologada. Possibilitar que o operador identifique qual a pessoa que se utilizou do bloqueio de PTZ. Permitir o agendamento de uso de PTZ. Permitir especificar direitos de controle de PTZ individualmente para cada usuário e desta maneira cada câmera poderá ter direitos de controle de PTZ para diferentes usuários e grupos de usuários. Permitir informar o registro do último usuário que movimentou uma câmera pelo PTZ. Possibilitar adicionar múltiplos presets simultaneamente a um perfil de vigilância PTZ. Permitir a criação

de um agendamento que determine quando determinados usuários poderão usar os controles PTZ de uma determinada câmera. 20.6 Reprodução, pesquisa e exportação de vídeo: Permitir um usuário selecionar um monitor padrão para abrir o Reprodutor de Mídia. (Multi Monitor) O sistema de reprodução de imagens deve ser baseado por recuperação utilizando uma faixa de data e hora, especificados pelo usuário. Permitir a reprodução sincronizada de diversas câmeras simultâneas. Permitir, em um único cliente de monitoramento, a reprodução de vídeos de ilimitadas câmeras ao mesmo tempo. Permitir exportação de vídeo sincronizada de diversas câmeras simultâneas Permitir o processo de exportação e reprodução de vídeo simultaneamente Possuir linha de tempo das imagens gravadas que deve mostrar os pontos onde existem gravação e/ou movimento, bem como permitir a seleção do horário corrente através da linha de tempo Possuir sistema de desentrelaçamento de imagens para a reprodução de vídeo Na reprodução de vídeo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado, cada qual com independência de controle sobre a imagem principal, podendo ser impresso ou salvo em arquivos JPG). Possibilitar Pesquisa por Movimento nas imagens gravadas, recuperando um vídeo com movimento apenas nas áreas selecionadas da imagem. Possibilita a abertura do Media Player modo não modal, o que permite que o usuário continue trabalhando com o cliente enquanto o player está aberto. Exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI e CD de Ocorrência, que no segundo caso, deverá acompanhar um reprodutor de vídeo nativo do sistema, possibilitando anexar o nome e a descrição da câmera. O sistema deverá, na exportação e pesquisa de movimento em vídeos gravados, exibir o tempo restante para o término da operação. Possibilitar imprimir uma determinada foto da reprodução de vídeo com um descritivo, data e hora do ocorrido. Vídeos exportados em AVI e imagens em JPEG deverão conter marca d'água com nome da câmera, data e hora, Possibilitar a reprodução instantânea de vídeos a partir de eventos.O software deverá ter a capacidade de limitar, dentro das políticas de usuário e grupos de usuários, a reprodução e exportação de vídeos, impedindo que uma reprodução ou exportação por mais de X minutos (configurável) possa ser feita. Permitir adicionar marca d'água por usuário para identificação de propriedade de imagem. Com este recurso, o administrador poderá adicionar uma marca d´água por usuário que será adicionada nas imagens ao vivo e reprodução de vídeo. Esta marca d´água tem o objetivo de identificar o proprietário das imagens quando as imagens do sistema forem fornecidas para usuários externos. Permitir adicionar marca d´água de texto em imagens exportadas. Esta opção permite que o operador adicione um texto nas imagens exportadas como prova de propriedade e origem das imagens. Permitir que na pesquisa de eventos pelo cliente de monitoramento, as reproduções de vídeo das câmeras ligadas ao evento possam reproduzir o vídeo das câmeras associadas com aquele evento, emitidos através do popup de alarmes. O software deverá permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, 64x, 128x, 256x e 512x. O software deverá permitir que a reprodução de vídeo seja realizada com recursos de multi-thread, aumentando significativamente a performance para reprodução de câmeras simultâneas, especialmente em megapixel. O reprodutor de vídeo deverá redimensionar as imagens de acordo com a configuração do cliente de monitoramento, tais como centralizar, redimensionar

para ocupar todo o espaço e redimensionar mantendo a proporção original da imagem. Permitir a reprodução de áudio e vídeo sincronizado no formato proprietário e em AVI. Exportação em MP4 compatível com WhatsApp. Permitir exportação de áudio em MP4. Possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes panomórficas de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em quad, visualização de áreas virtuais e PTZ virtual. Permitir que o usuário possa escolha o intervalo que deseja pular (X minutos) para frente ou para traz no vídeo gravado, facilitando assim a análise do vídeo gravado. Permitir o redimensionamento de vídeo na exportação em AVI para garantir melhor compatibilidade com os codecs existentes. Permitir avançar e retroceder o vídeo frame a frame. Permite avançar e retroceder o vídeo ao próximo bookmark. Permite pesquisas pelo código de originalidade, de uma imagem gerada em um relatório. A exportação de mídia deverá ser auditada, permitindo futura pesquisa no banco de auditoria tais como: período exportado, diretório onde o arquivo foi exportado, tamanho total da exportação, etc. Na exportação de vídeo, possibilitar que nome da empresa e dados do operador sejam preenchidos automaticamente pelo sistema, gravando-os na mídia exportada. Permitir o playback de eventos no exato momento em que ele aconteceu e disponibilizar as imagens até uma hora antes do ocorrido. Possibilitar a pesquisa de movimento acelerada através de frames chaves. Exportação de vídeo deverá ser feito com senha de proteção e criptografia para evitar acessos indevidos. No reprodutor de Mídia permitir a pesquisa por miniaturas exibindo uma miniatura de diferentes horários da gravação, permitindo a localização rápida de uma cena desejada. Possibilidade de gerar miniaturas baseadas em fatia de tempo onde o sistema irá exibir as miniaturas com intervalo de tempo fixo ou por bookmark onde o sistema irá exibir uma miniatura para cada bookmark da câmera. O sistema ainda deverá permitir a escolha personalizada do intervalo de tempo e o tamanho / quantidade de miniaturas em tela. Ao clicar em uma miniatura o vídeo deverá ser sincronizado com o horário da miniatura para rápida visualização do evento. O sistema deverá permitir a pesquisa por miniaturas em vídeo exportados no formato nativo. Permitir a pesquisa por nome de objeto para a devida reprodução. Permitir exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI, ASF, H.264, JPEG, PNG, PDF, BITMAP, WMF, GIF, TIFF, MJPEG, MPEG1, MPEG2, MP4. Deve permitir exportar snapshot em JPEG, PNG, Bitmap, WMF e GIF de vídeos ao vivo e gravados. Permitir a utilização dos codecs XviD MPEG-4 e X264 para exportação em AVI. Permitir, na reprodução do vídeo, atualizar instantaneamente as imagens na linha do tempo e poder usar o mouse para arrastar e soltar com a finalidade de acelerar o vídeo. Permitir reprodução de borda (Reprodução direta de dispositivos como câmeras com cartão SD ou DVRs / NVRs) para dispositivos suportados. Permitir a reprodução de imagens das câmeras associadas com as configurações de analíticos e LPR. Permitir ao operador na reprodução de vídeo, ao ser detectado um evento envolvendo pessoas, automóveis ou outros objetos, que a partir dessa imagem ter a possibilidade, através de um identificador (ícone) que ao ser clicado, já direciona automaticamente para a próxima câmera que o objeto passou, possibilitando assim, seguir o objeto em todas as câmeras instaladas (Follow-me). Permitir ainda que toda essa sequência já possa ser salva em pen-drive, discos, arquivos ou outra mídia, com todas as proteções de criptografia e senhas. Permitir exportação de sequencias gravadas com a finalidade de

rastreamento de suspeito. Permitir opções de configuração de redimensionamento e decoder para a reprodução de vídeo no player exportado em formato nativo. Alertas e Eventos:O sistema deverá ter um completo gerenciamento de alarmes e eventos, sendo que ele deve reconhecer alarme de qualquer dispositivo com contato seco que esteja ligado nas câmeras ou servidores de vídeo. Este gerenciamento de alarmes deve contemplar as seguintes funcionalidades, Na ocorrência de um alarme externo (Qualquer sensor de alarme conectado nas câmeras ou servidores de vídeo) o sistema deverá tomar ações pró-ativas para alertar os operadores, sendo que o sistema deve fornecer a possibilidade de: Enviar um E-mail e/ou SMS para um grupo de pessoas alertando sobre o ocorrido, abrir em telas do tipo Popup imagens de câmeras, mapas , analíticos , LPR, Emitir sons de alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador através de telas do tipo Popup, Posicionar câmeras com Movimento (PTZ) em Presets definidos e Acionar saídas de alarmes das câmeras onde nestas saídas podem estar conectadas sirenes. Todas estas ações de alarme devem ser configuradas independentemente para cada câmera e todas devem ter um agendamento de operação, sendo que apenas serão chamadas se o agendamento permitir. O Sistema deverá tomar ações pró-ativas na detecção de movimento das câmeras em horários pré-definidos, ou seja, se em determinado horário que não pode haver movimento em determinada câmera o sistema reconhecer um movimento, então este deverá ter a possibilidade de tomar todas as ações de alarme descritas anteriormente (Enviar E-Mail / SMS, Abrir imagens das câmeras em Popups, Emitir Sons de Alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador, Posicionar câmeras PTZ em determinados pontos pré-definidos e Acionar saídas de alarme das câmeras e/ou servidores de vídeo). O Sistema também deverá ter a possibilidade de tomar estas mesmas ações pró-ativas caso a câmera ou servidor de vídeo venha a ficar fora de funcionamento e / ou ocorrer algum erro na gravação das imagens. O Sistema deverá fornecer ações de alarme manual, onde o operador poderá através de um clique em uma lista de ações, disparar as ações pró-ativas. O Sistema deverá fornecer um agendamento de reconhecimento de alarmes externos por câmera, ou seja, ter a possibilidade de reconhecer os alarmes apenas em horários específicos. O Sistema deverá ter a capacidade de gravar as imagens na ocorrência de um evento e também fornecer um agendamento de transmissão de imagens onde forneça a possibilidade de transmitir as imagens apenas na ocorrência de um alarme. O Sistema deve permitir que o acionamento do alarme de uma câmera possa iniciar a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras. O Sistema deverá ter diversos sons de alarme (Mínimo de 15) para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente. O Sistema deverá ter eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos. O Sistema deverá permitir o agendamento de um ou mais eventos para que eles ocorram em qualquer dia do mês e ano desejado. O software deverá permitir o recebimento de notificação de detecção de movimento de câmeras através de chamadas HTTP. Com isso, a detecção de movimento poderá ser processada diretamente pelas câmeras, diminuindo o uso de processador do servidor. O software deverá permitir utilizar um perfil de vídeo alternativo para detecção de movimento no servidor. Com este recurso, a utilização de processador para detecção de movimento no servidor cairá drasticamente, aumentando significativamente a quantidade de câmeras que um servidor poderá processar. Permitir pesquisar no banco de dados

de eventos, através do tipo de evento, filtro por datas, objetos e outros, as ocorrências internas e externas ao software, relacionadas aos alarmes do sistema. Permitir que no sistema de análise de imagens, os objetos que estiverem alarmados por alguma regra de analítico tenham o seu contorno alterado para uma determinada cor, por exemplo vermelho. O usuário ainda deverá ter a opção de apenas exibir os objetos alarmados.

Na ocorrência de qualquer evento, o sistema deverá permitir anexar qualquer imagem de qualquer câmera para que esta possa ser enviada via email. Deverá ter integração dom pelo menos 3 (três) fabricantes de módulos de I/O ethernet com contato seco para possibilitar o tratamento de eventos como: abrir e fechar portas, portões, ligar e desligar motores, acender e apagar luzes, tocar sirenes, etc... Permitir o agendamento personalizados de dias (Feriados, fins de semana, datas importantes). Permitir a configuração de agendamentos independentes para cada evento de entrada de alarme (câmeras e dispositivos de I/O). Permitir que no próprio POP-UP de alarmes e eventos, possa ser reproduzido o vídeo do acontecido imediatamente, com a informação do servidor que gerou tal alarme. Permitir evento de detecção de áudio caso o nível esteja acima ou abaixo de um limite especificado por um tempo determinado. Permitir gerar evento de falha de comunicação se o dispositivo permanecer fora de funcionamento por mais de X segundos. O sistema ainda deve permitir a opção de continuar gerando o evento a cada X segundos enquanto o dispositivo estiver off-line. Possuir controle de falha e restauração de gravação, permitindo a criação de eventos de notificação. Permitir o fechamento automático do pop-up de alarmes em um tempo determinado pelo administrador do sistema. Permitir o cancelamento automático do fechamento da tela de pop-up no caso de movimentação pelo operador. Permitir limitar a quantidade de janelas de pop-ups abertas simultaneamente e quando o limite for atingido a janela mais antiga será fechada automaticamente. Permitir criar uma fila de pop-up de alarmes que podem ser definidos em um único monitor ou em vários monitores, podendo ser arrastados de uma tela para outra. Permitir que ao arrastar um pop-up de uma tela para outra esse seja retirado da fila de alarmes e não seja excluído automaticamente, possibilitando assim seu tratamento diferenciado. Permitir estipular um valor máximo de pop-ups por monitor. Possuir botão de reprodução rápida nos pop-ups para agilizar os eventos de câmeras, LPR e analíticos. O pop-up de alarme deverá fornecer o horário local do servidor e do cliente de monitoramento. Os pop-ups de alarmes deverão ter a opção de não serem abertos novamente no caso de ocorrer o mesmo evento. Possuir evento de restauração de conexão de câmeras e dispositivos de I/Os. Permitir que registre o tempo total que o equipamento ficou fora de funcionamento e que esses registros possam ser pesquisados na lista de eventos. Permitir que sejam extraídos relatórios das falhas dos equipamentos. Permitir extração de múltiplos relatórios com configuração de filtros individuais. Possuir relatórios de bookmarks. Permite que usuário autorizado receba todos os controles para operação do sistema. Permitir personalizar as janelas de alarme e organiza-las em um monitor no Cliente de Monitoramento. Permitir eventos de timer e possibilitar cancelá-lo antes que o evento ocorra. Permitir enviar um email na ocorrência de qualquer evento anexando um arquivo script que ao executá-lo irá abrir o cliente de monitoramento e reproduzir automaticamente o vídeo das câmeras selecionadas. Possibilitar enviar e-mails com alertas de eventos de analíticos, anexando a foto com os metadados do

objeto do ambiente invadido. Suporte para eventos específicos de dispositivos como o pressionamento do botão Intercomm, perda de vídeo dos DVRs e falha no disco rígido. Possuir suporte ao recebimento de eventos de câmeras. Possuir envio de imagem estática para popups. Permitir envio de áudio para as câmeras. Suportar evento de disparo de requisição HTTP e HTTPS. Possibilitar nas requisições HTTP os tipos de requisição (GET, POST, PUT, PATCH, DELETE, SUBSCRIBE, UNSUBSCRIBE e RENEW) e também a adição de cabeçalhos adicionais, Suportar envio de link de reprodução em mobile, através de email de alerta. Permitir criação de sons de alerta personalizados. Suporte ao uso de valores dinâmicos de variáveis nas ações de eventos. Possuir localização do evento em Google Maps na pesquisa.

Possibilitar que o sistema envie um push para smartphones, relativos a qualquer evento programado no sistema. Possibilitar que um único evento possa mandar vários eventos globais simultaneamente, possibilitando o envio para vários e-mails, ou várias mensagens para o operador, facilitando a gestão de alarmes. Possibilitar o rearme para os Eventos Globais, assim evitando alarmes sequenciais desnecessários e facilitando a tratativa dos eventos pelos operadores, Possibilitar ao operador, identificar em uma lista customizavel, todos os alarmes tratados e em aberto, permitindo ao operador que altere as cores dos alarmes, tempo para manter os alarmes na lista ou as colunas as serem exibidas: Permitir a notificação para o operador, quando a conexão com um servidor for perdida. Permitir a busca de eventos globais por texto em relatórios do sistema.

11.6 ADMINISTRAÇÃO:

Possuir recurso para envio automático por e-mail de relatórios do servidor, contendo informações como status das gravações e últimos acessos ao servidor. O sistema deve possuir ferramenta de configurações globais de câmeras, onde o administrador pode aplicar a mesma configuração para um grupo de câmeras ao mesmo tempo, facilitando assim a sua administração. Possuir controle de usuário e senha com direitos diferenciados para cada usuário. Possuir integração com o Active directory da Microsoft, facilitando assim, a integração com usuários cadastrados no sistema. Possuir grupo de usuários que permite a aplicação das mesmas configurações de permissão para todos os usuários pertencentes ao grupo. Um usuário poderá fazer parte de mais de um grupo, recebendo as permissões referentes a todos os grupos de que fizer parte. Possuir filtro de registros para permitir filtrar os objetos por nome ou descrição. Possuir calculadora de disco para calcular o espaço em disco necessário para gravação baseando-se em dados como Resolução, Quadros por Segundo, Tempo Desejado para Armazenar e Estimativa de Detecção de Movimento. Trabalhar com conceito de grupos de alerta onde na ocorrência de um determinado evento, apenas o grupo configurado para receber o alerta deve ser notificado. Possuir log de eventos do sistema que deverá registrar todas as atividades dos usuários bem como as atividades do próprio sistema. Possuir servidor web embutido no sistema para monitoramento ao vivo e reprodução de vídeo remoto. Possuir suporte a HTTPS e SSL. Fornecer ferramenta de monitoramento de desempenho do servidor através de gráficos históricos com informações como: Consumo de processador, Consumo de memória, Usuários conectados, Tráfego de Entrada em KB/s e Tráfego de Saída em KB/s.

Permitir que as modificações em objetos do sistema como câmera, mapa, configurações de analítico, configurações de LPR e estilos de tela sejam refletidos automaticamente no cliente de monitoramento, sem a necessidade de atualizar o cliente, assim quando uma câmera é adicionada ou alterada, o cliente de monitoramento já recebe as alterações automaticamente. Possibilitar que, as fontes dos títulos das câmeras na tela de monitoramento, possam ser alteradas em seu formato tamanho, modelo e cores. Permitir configurar diretório padrão para exportação de mídia e fotos de tela do cliente de monitoramento. Através desta configuração, as exportações de mídia ou fotos de tela irão utilizar, por padrão, o caminho definido nas configurações do cliente de monitoramento. Os clientes de administração e monitoramento devem localizar automaticamente todos os servidores de gravação de vídeo disponíveis na rede local. O software deverá permitir a busca automática de câmeras na rede através de protocolo UPnP. Permitir a localização automática de câmeras que utilizam protocolo ONVIF. O software deverá possuir um sistema auditoria detalhada de ações de usuários e conexões ao servidor que permitirá pesquisar as atividades dos usuários no sistema. O software deverá possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo .CSV. O sistema deverá fornecer o tempo de desconexão de cada câmera. O sistema deverá garantir que o acesso aos logs de eventos seja feito somente pelo administrador do sistema ou por usuário por ele autorizado. O software deverá possuir limite de acesso simultâneos de um mesmo usuário. Este recurso deverá limitar a quantidade de logins simultâneos que um determinado usuário ou grupo de usuário pode realizar no sistema. Possibilitar a exportação de relatórios do sistema nos formatos PDF, CSV, TXT, e HTML e gráficos em PDF e HTML. Possibilitar a troca do logotipo dos relatórios para logotipos próprios dos usuários. No cadastro de câmeras, possibilitar que o usuário possa escolher as colunas desejadas para melhor identificação, tais como: nome, descrição, firmware, porta, endereço, usuário, se está ativa ou não, etc. Permitir a importação de qualquer objeto de outros servidores com a finalidade de agilizar a configuração de um novo servidor. Permitir a importação de câmeras, dispositivos de alarmes, usuários, configurações de analíticos e LPR. Permitir que todas as telas de cadastros de objetos do cliente de administração do sistema, possam ser exportadas em tela e com isso possa o administrador gerar relatórios com as informações desejadas. Permitir pesquisas por data e hora inicial e final, palavra exata ou parte da palavra no sistema de auditoria. Permitir que ao clicar duas vezes sobre um registro de auditoria, este possa ser expandido mostrando todos os seus detalhes. Permitir auditoria multi-servidor. Permitir enviar via email, relatórios sobre o funcionamento do servidor. Permitir bloquear acesso ao sistema após x tentativas de senha inválida. Permitir bloquear totalmente o acesso do operador para qualquer operação a não ser visualização ao vivo. A Estação de monitoramento deverá em todo o tempo, fornecer o nome do operador a ela conectado. Permitir a configuração de buffer de áudio com a finalidade de oferecer uma reprodução contínua e limpa. O sistema deve oferecer a opção de corte de imagens (CROP) com a finalidade de selecionar uma área da imagem que deseja manter visível para os usuários. Possuir um sumário com gráficos de uso de disco ligados ao servidor de gravação. Permitir a impressão de uma imagem feita em zoom digital das câmeras de monitoramento. Permitir configurar buffer de vídeo para câmeras fixas e PTZ com a finalidade

de aumentar a fluidez na visualização da imagem. Possuir snapshot rápido através de atalhos utilizando as teclas do teclado de monitoramento. Permitir em um mosaico exposto na tela de monitoramento com diversas câmeras, que ao clicar em uma dessas câmeras e ampliá-la em tela cheia, que o sistema desative as imagens que ficaram por traz a fim de economizar banda e processamento. Permitir a execução em sistemas com resolução de fonte maior que 96DPI. Ao enviar um objeto para a Matriz Virtual o sistema deverá exibir o nome dos objetos que estão sendo exibidos atualmente no monitor selecionado da matriz. Deve permitir ativar e desativar mapas. Permitir a alteração dos dados de conexão (Endereço, Autenticação e Timeout) de múltiplas câmeras simultaneamente. Permitir alteração do diretório de gravação de múltiplas câmeras. Permitir configurações em massa para a múltiplas câmeras Possibilitar extrair relatório periódico de funcionamento do servidor com a quantidade de dias gravados e estimativa de gravação de cada câmera do sistema. Permitir pesquisar dispositivos através de filtro de IPs. Permitir a alteração das configurações das câmeras suportadas no Cliente de administração, com suporte para alterar várias câmeras ao mesmo tempo. Painel pequeno para o status da câmera, que mostra algumas informações valiosas, como a quantidade de câmeras gravadas por disco e a largura de banda por disco. Possuir senha forte satisfazendo, pelo menos, três das características abaixo: Pelo menos 1 caractere maiúsculo. Pelo menos 1 caractere minúsculo. Pelo menos 1 número. Pelo menos 1 símbolo. Permitir o cadastro centralizado de servidores no cliente de monitoramento. Possuir autenticação de 2 fatores. Permitir forçar o uso de senhas fortes. Permitir configuração centralizada e personalizada dos clientes de monitoramento e operação por usuário. Possuir revisão instantânea da gravação. Possuir desconexão automática de usuário por tempo de inatividade. Possuir recurso de congelamento de imagem no monitoramento ao vivo. Possuir monitoramento de saúde do servidor. Permitir duplicação de objetos cadastrados. Possuir sumário de ações e eventos. Possui recurso de manutenção automática de banco de dados. Possuir suporte a serviço P2P homologados. Permitir reutilizar credenciais de acesso na administração dos servidores. Possibilitar selecionar uma câmera e busca-la em todos os mapas existentes , facilitando a localização dos objetos alarmados em mapas com grande densidade de objetos: Permitir pbjetos personalizados para mapas operacionais, com a finalidade de o diferenciar entre diferentes tipos de veículos, câmeras, localidades, ou qualquer outro tipo de objeto exibido pelo sistema. Permitir a reutilização d código de autenticação OTP (One Time Password) entre servidores, enquanto o código for válido, para evitar a solicitação do código multiplas vezes ao usuário, possibilitando o login rápido em múltiplos servidores que compartilham a mesma base de usuários (Mestre / Escravo).

11.7 ACESSO VIA BROWSER:

O sistema deve ser desenhado para possibilitar acesso remoto, permitindo o acesso às imagens ao vivo e à reprodução de vídeo remotamente através de um servidor WEB integrado ou do cliente do sistema. O sistema de monitoramento via web browser deve permitir que o usuário visualize as câmeras através de mosaicos, criados previamente.

11.8 ACESSO DISPOSITIVO MÓVEL:

Possuir visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel compatível com Android Armset ou superior e IOS.Permitir conectar-se com múltiplos servidores. Permitir visualização de câmeras individualmente.Permitir salvar Screenshot (Foto) da imagem no dispositivo móvel. Permitir visualização da imagem em tela cheia e em mosaicos. Permitir controle de PTZ. Permitir usar Preset.Permitir configuração da visualização por Resolução, Qualidade da imagem e Frames por Segundo (FPS). Possuir status de Banda Consumida em KBytes.Permitir ativação de alarmes (Ligar uma lâmpada, acionar uma sirene, abrir e fechar um portão e etc). Permitir utilizar a câmera de seu celular integrado ao sistema, como se fosse uma câmera do sistema, possibilitando transmitir as imagens ao vivo via 3G, 4G ou wifi, diretamente para a central de monitoramento e que essas possam ser gravadas automaticamente no sistema de CFTV. Ter a possibilidade de gerar um perfil de mídia exclusivo para dispositivos móveis, com a finalidade de criar uma configuração diferente, visando uma menor utilização de banda de transmissão, para estes dispositivos. Permitir operação via matriz virtual possibilitando transmitir a imagem de uma câmera dentro de um mosaico diretamente para o vídeo-wall.Permite exportar fotos e vídeo gravado para mídias sociais e para email. Possibilitar o recebimento de um push relativo a qualquer evento programado. Permitir vibrar e emitir sons em push notification. Permitir reproduzir vídeo em borda. (Gravação em SD-Cards) . Permitir reprodução de vídeo com linha do tempo e miniaturas. Permitir customizar grupo de câmeras. Permitir o filtro de objetos cadastrados.Permitir uso da biometria facial para ativação do APP.Permitir escolher estilos de mosaicos pré-definidos. Outros Recursos: Possuir recurso de máscara de privacidade com possibilidades de embaçamento (Inibe determinadas áreas da tela para que seja ocultado algum detalhe da imagem para o operador) para câmeras fixas. Possuir filtros para controle da imagem (Blur, Gaussian Blur, Sharpen, Emboss, Flip, Flop, Grayscale e Invert) por câmera (Reprodução de vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.Possuir controle sobre as tonalidades de imagem (Vermelho, Verde, Azul, Contraste, Brilho e Nível de cor) por câmera (Reprodução de Vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.Possuir interfaces amigáveis para o operador e o administrador. As interfaces de monitoramento e administração devem ser programas diferentes, sendo que o sistema de monitoramento deverá ter uma interface voltada ao operador, e esta deve ser bem intuitiva e simples para um usuário leigo operar e a interface de administração deverá fornecer uma visão completa do sistema, através de uma lista do tipo Tree-View muito utilizada por sistemas de administração. Deverá permitir a integração com qualquer sistema de mercado, entre eles controle de acesso, proteção perimetral, vídeo-porteiro eletrônico, PSIM, e outros, através do fornecimento das API's.Deverá ser fornecido sem custos, dentro da versão adquirida, todas as atualizações, sejam por correção de eventuais problemas ou novas facilidades implementadas. EX: O cliente adquiriu a versão 7.0 e receberá gratuitamente todas as alterações dentro dessa versão.

11.9 O SISTEMA AINDA DEVE OFERECER OS MÓDULOS ABAIXO TOTALMENTE INTEGRADOS AO SISTEMA DE MONITORAMENTO OFERTADO, CUJA AQUISIÇÃO SERÁ DE FORMA OPCIONAL.

11.9.1 MESA OPERACIONAL

Possibilitar a operação de todo o sistema, através de mesa operacional USB. totalmente compatível com o fabricante do software VMS ofertado, sem necessidade de aquisição de licenças. Fornecer manuais em português do Brasil. Esta mesa deve conter minimamente as seguintes funções:

11.9.2 FUNÇÕES GERAIS:

Atalho de câmera, matriz virtual, retroceder estilo de tela, avançar estilo de tela, tela cheia, ocultar barra de ferramentas, atualizar, detecção de movimento, alterar mosaico, foto da tela, eventos, mouse virtual, botão esquerdo do mouse, botão direito do mouse, teclado virtual, abertura de íris, fechamento de íris, foco perto, foco longe, bloqueio ptz, presets, vigilância ptz, ptz virtual, ptz simples, menos zoom, mais zoom, reprodutor de mídia, play & pause, visor para identificação da câmera, Joystick.

11.9.3 MODO AO VIVO:

Navegação por objetos, chamada de câmera por atalho, matriz virtual, navegação por estilos de tela, modo tela cheia no objeto, ocultar barra de ferramentas, atualizar cliente de monitoramento, detecção de movimento, alterar mosaico, foto da tela, disparando eventos, mouse virtual, teclado virtual, ajuste de íris, ajuste de foco, ptz, bloqueio ptz, presets, vigilância ptz, ptz virtual, ptz simples.

11.9.4 MODO REPRODUÇÃO:

Iniciar reprodução, seleção de horário, avançar gravação, retroceder gravação, iniciar e pausar reprodução. O equipamento descrito acima trata-se apenas de um hardware e não deverá existir licença de software para que esta funcione no sistema de monitoramento.

11.9.5 LEITOR BIOMÉTRICO USB (BIOPASS)

O leitor biométrico USB tem a finalidade de garantir a segurança de acesso ao sistema de monitoramento através de reconhecimento das digitais dos funcionários autorizados envolvidos no processo. Desta maneira evita-se que senhas pessoais sejam transferidas a outras pessoas e que acessos indesejados possam ser feitos ao sistema. Deve ser totalmente compatível com o sistema ofertado. O leitor deve ter a seguinte característica: Deve reconhecer digitais humanas, Captura de 650 DPI, Sem sensibilidade à eletroestática (ESD), Não absorver oleosidades da pele nem nicotina, Suportar 1.5 milhões de toques, Permitir a reposição da película, Ser de tecnologia Bioluminescente (Emissor de Luz).

11.9.6 SISTEMA DE GERENCIAMENTO E ARQUIVAMENTO DE IMAGENS DE EVENTOS (GESTÃO DE EVENTOS):

Possuir um sistema de gerenciamento e arquivamento de imagens exclusivamente dos eventos ocorridos no sistema, permitindo sua classificação, organização, documentação e emissão de relatórios e gráficos. Ainda neste sistema permitir a administração da manutenção das câmeras instaladas através de ordens de serviços. O sistema deve: Permitir agendamento de arquivamento. Possibilitar a abertura de boletim de ocorrência quando ocorrer um evento. Possibilitar a criação de campos personalizados no boletim de ocorrência. Permitir a criação de categorias para os eventos. Possibilitar a gravação do vídeo do evento de uma ou mais câmeras, anexado ao boletim de ocorrência. Permitir a classificação de todos os eventos ocorridos. Permitir que qualquer documento escaneado possa ser anexado a este boletim para fins de documentação completa do evento. Possibilitar a emissão de relatórios e gráficos em PDF dos eventos ocorridos. Possibilitar a pesquisa de um evento por qualquer campo definido no boletim de ocorrência. Possibilitar a abertura de ordem de serviço para equipamentos relacionados ao monitoramento. Gerar relatórios baseados em filtros especificados pelo usuário. Suporte a multiusuários com gerenciamento por nível de acesso para administradores, técnicos e operadores. Permitir que todo o acesso ao sistema seja feito via WEB. Não possuir limite para cadastramento de administradores, operadores e técnicos. Não possuir limite para cadastramento dos eventos ocorridos no sistema. Não possuir limite para cadastramento de boletins de ocorrências. Ser fornecido como licença única sem a necessidade de aquisição de licenças adicionais. Ser integrado ao sistema de monitoramento ofertado. Estar totalmente na língua portuguesa Brasil, assim como seus manuais.

11.9.7 SISTEMAS DE ANÁLISE INTELIGENTE DE IMAGENS:

Os softwares de análise de imagem devem ser “inteligentes” ao ponto de reconhecerem a violação de regras criadas no sistema de análise de imagem e gerar informações/alarmes para o sistema de monitoramento, possibilitando a imediata ação dos operadores envolvidos. O software deve possuir solução integrada com o software de monitoramento ofertado com no mínimo as seguintes funções: Detecção de movimento de objetos no campo de visão. Suportar detecção de direção em todos os sentidos; Detecção da presença de novo objeto fixo em uma cena; Detecção de remoção de um objeto estático de uma cena; Detecção de limite de velocidade para veículos; Detecção de veículos ou pessoas paradas em lugar proibido; Detecção de objeto atravessando uma linha virtual traçada em uma cena; Detecção de movimento de objeto na direção diferente da configurada em uma cena; Detecção de permanência (por tempo) de um objeto ou pessoas a partir da configuração de um tempo mínimo pré-estabelecido em uma cena; Contagem de objetos, pessoas, carros que entrem em uma zona ou cena pré-estabelecida; Contagem de veículos por faixa de rolamento; Captura de faces de pessoas em uma determinada área; Possibilitar criar barreiras virtuais em todos os sentidos; Possibilitar criar cercas virtuais; Possuir filtros para pessoas, objetos, bicicletas, animais, barcos, aviões, por cores, etc.; Possibilitar cancelar a trepidação da câmera quando esta estiver instalada em automóveis ou locais onde o tráfego provoque a ação; Detecção de obstrução da visão da câmera

(vandalismos, cobertura da câmera); Detecção de obstrução da visão da câmera, por distorção do foco da mesma ou quando a mesma é modificada da cena pré-configurada originalmente; Permitir re-disparo de eventos em um tempo programado, ou seja, estabelecer um tempo para reconhecer novamente um mesmo tipo de evento. Emitir alarmes com Popups na tela de monitoramento e sonoros para todos os casos acima quando o fato ocorrer. Permitir criar diversos tipos de relatórios, combinados ou não com os diversos eventos aqui solicitados, imprimi-los e gerar diversos tipos de gráficos. Permitir agendar a ativação das configurações dos analíticos. Permitir apagar registros antigos de analítico e determinar o tempo de retenção desses registros no banco de dados. Permitir que os analíticos possam ser ativados em câmeras fixas ou domes PTZ. Permitir o tratamento de qualquer analítico embarcado em câmeras, desde que estas câmeras possuam a facilidade de notificação por HTTP. Permitir as configurações de analíticos remotamente. As regras de analíticos a serem aplicadas serão selecionadas por câmera, onde cada uma poderá utilizar um conjunto de regras e realizar a análise de conteúdo do vídeo em tempo real. Deve permitir a gravação de metadados de analítico automático, onde o sistema irá gravar a primeira configuração de analítico que estiver em funcionamento associada a câmera. Isto permite a gravação de metadados de analítico para câmeras móveis com diferentes configurações de analítico em diferentes presets. Permitir o uso de regras lógicas com analítico em borda. Todos os analíticos aqui solicitados devem estar em uma única licença, e esta licença deverá ser fornecida por câmera, permitindo assim que o usuário possa escolher, na câmera desejada, quantos e quais os analíticos que deseja processar ao mesmo tempo. Possuir evento de falha e restauração de comunicação de configurações de analíticos. Possuir opção de deslocamento de metadados de analítico. Suporte a renderização de metadados para analítico EDGE. Suportar EDGE Analítico com servidores terceiros, homologados. Suporte ao filtro de alteração de condição de objeto – edge. Suporte a seguir rota – edge. Suporte à similaridade – edge. Suporte a ocupância – edge. Permitir gravação de metadados de reconhecimento facial homologado. Suportar regras de temperatura de analítico. Suportar regras de reconhecimento facial de analítico.

11.9.8 PESQUISA DE ANALÍTICOS:

O sistema deve permitir a pesquisas dos registros por diversos filtros como: Pesquisa por data completa: informar dia, mês e ano inicial e dia, mês e ano final. Pesquisa por data fracionada: permite pesquisar por dia, mês, ano, semana e horas de uma forma fracionada como o exemplo: pesquisar dias 1 e 20, entre os meses de julho e dezembro, entre os anos de 2012 e 2013, que se encaixem entre segunda e sexta-feira e nos horários das 06:00:00 até 22:00:00. Pesquisa por data fracionada: permite pesquisar por dia, mês, ano, semana e horas de uma forma fracionada como o exemplo: pesquisar dias 1 e 20, entre os meses de julho e dezembro, entre os anos de 2012 e 2013, que se encaixem entre segunda e sexta-feira e nos horários das 06:00:00 até 22:00:00. Pesquisa de evento por câmera: permite pesquisar pela câmera os eventos relacionados. Pesquisa por evento: permite pesquisar qualquer evento relacionado as câmeras. Pesquisa por zonas: permite pesquisar qualquer evento relacionado a uma zona demarcada. Pesquisa por objetos: permite a pesquisa pela classificação dos objetos. Pesquisa

mesclando filtros: permite a pesquisa mesclando todos os filtros acima citados. Relatórios: permitir a visualização, impressão e exportação de relatórios gerados pelas pesquisas. Pesquisa por metadados por cores, idade, classificação, altura, velocidade. tornado possível buscas como "carro 40% vermelho acima de 40km/h" caso o sistema possua dados para tal. Os dados são provenientes de câmeras com analliticos embutido ou sistemas de analíticos processados por servidores. Gerar um mapa de calor baseando-se no resultado da pesquisa de metadados de analítico, conforme os filtros configurados na pesquisa, tornando possível a visualização da frequência de objetos em uma determinada câmera. Possibilidade de ver diretamente em tela a cor dos objetos capturados pelo analítico (caso o engine suporte), facilitando ainda mais a análise de objetos pelos operadores. Opção para selecionar metadados a serem enviados via API e e-mail , O sistema deverá permitir ao adminsitrador selecionar quais dados serão enviados nas imagens de analítico geradas pelo servidor, provendo uma maior clareza de informações para os operadores que receberão esses alertas: Possibilitar snapshot para eventos de analítico. Possibilitar renderização do analitico (mostrar objetos não alarmado, mostrar altura, mostrar velocidade, etc) na visualização ao vivo e no player de reprodução, Deve ser baseado em Deep learning , redes neurais.

11.9.9 GRÁFICOS DE ANALÍTICOS:

O sistema deve permitir gerar gráficos de diversos tipos de analíticos conforme abaixo:

Gráfico de barras, gráfico de linhas, e gráfico de pizza.

Relatórios: permitir a impressão de todos os gráficos.

11.10 SOFTWARE DE ANALÍTICO ESPECIAL COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, BASEADO EM REDES NEURAIS E VIA DEEP LEARNING:

11.10.1 DESCRIÇÃO GERAL

Sistema de analítico especial via deep learning, permitindo que o software aprenda algumas características da cena e provoque alarmes no sistema de VMS. Deve ser classificado em pelo menos 3 categorias: Categoria de Crimes: A1) nesta categoria o sistema deverá permitir a identificação de armas de fogo como revolveres, fuzil, espingarda, metralhadora, capacetes de moto, etc. Categoria de EPI's: b1) nesta categoria o sistema deverá identificar capacetes de OBRA, proteção individual e máscara de proteção. b2) deverá identificar capacetes de obras em várias cores. Categoria análise geral c1) nesta categoria o sistema deverá identificar diversos equipamentos e objetos, tais como: Celulares, pessoas, bicicletas, moto, avião, ônibus, trem. Caminhão, barco, laptops, semáforo, pássaros, animais, cadeiras, eletrodomésticos, tesouras, mochilas, etc... c2) deverá detectar quando existirem mais de x pessoas em um mesmo ambiente, c3) deverá detectar a existência de uma pessoa sozinha em um ambiente. (Ex: sala de monitoramento que deverá ter, pelo menos 2 pessoas). c4) deverá detectar quando uma fila de pessoas passar de um número x de pessoas. c5) deverá permitir a contagem mínima e máxima de objetos em uma determinada área. c6) deverá alarmar quando um período pré-estabelecido para o objeto for ultrapassado. Deverá ser fornecido licença por categoria e não por analítico. Deverá permitir rodar em qualquer câmera IP com resolução acima de 2Mp. Deverá permitir

alarmar no sistema VMS, qualquer evento que ocorra nas categorias descritas. Deverá alarmar somente quando um objeto específico for identificado. Deverá permitir alarmar somente quando houver uma combinação de eventos. O sistema deve permitir a pesquisas dos registros por diversos filtros como: Pesquisa por data completa: informar dia, mês e ano inicial e dia, mês e ano final. Pesquisa de evento por câmera: permite pesquisar pela câmera os eventos relacionados. Pesquisa por evento: permite pesquisar qualquer evento relacionado as câmeras. Pesquisa por zonas: permite pesquisar qualquer evento relacionado a uma zona demarcada. (Evento global estará relacionado a uma zona) Pesquisa por objetos: permite a pesquisa pela classificação dos objetos. Pesquisa mesclando filtros: permite a pesquisa mesclando todos os filtros acima citados. Relatórios: permitir a visualização, impressão e exportação de relatórios gerados pelas pesquisas. Deverá ser totalmente integrado com o sistema de monitoramento ofertado.

11.10.2 SISTEMAS DE LEITURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE AUTOMÓVEIS (LPR):

O sistema de leitura e reconhecimento de placas de automóveis (LPR) deverá ser instalado em Português e estar totalmente integrado com o software de monitoramento ofertado, sendo este fornecido através de uma licença servidor e licenças por núcleo de processamento, com no mínimo as seguintes funções: Deverá ter seu funcionamento através de laço físico e virtual; No reconhecimento dos caracteres da placa, deverá apresentar pelo menos três níveis de criticidade: Baixo, Médio e Alto. Os níveis de criticidade deverão aparecer na tela de monitoramento em cores diferentes a fim de alertar os operadores. As placas reconhecidas deverão ser armazenadas em banco de dados fornecido gratuitamente pelo fabricante, juntamente com a foto, data e horário. Permitir incluir no banco de dados fornecido pelo fabricante qualquer informação que possa estar relacionada a uma placa reconhecida, exemplo: Carro da diretoria, carro de terceiros, carro de funcionário, carro autorizado a entrada, e nome do proprietário etc. Permitir que o banco de dados fornecido pelo fabricante, possa ser integrado com banco de dados externos para identificação de possíveis irregularidades como: carro roubado, carro com IPVA vencido, motorista com carteira vencida, etc. Permitir que o sistema funcione com câmeras IP ou câmeras analógicas convertidas com vídeo-servers. Permitir que o sistema funcione com módulos de I/O ethernet possibilitando ativar funções específicas como: abrir e fechar cancelas, portões, etc. Permitir enviar Pop-Up visual e sonoro na tela de monitoramento quando algum evento for detectado, por exemplo: carro roubado. Não existir limitações para gravação dos registros no banco de dados, estando essa limitação restrita exclusivamente a capacidade do hardware utilizado (discos) e não ao software. Permitir a leitura de placas de automóveis em qualquer velocidade, limitados apenas a utilização de recursos da câmera (shutter), e sem necessidade de licenças especiais ou adicionais. Permitir a distribuição automática da carga de imagens recebidas entre os servidores de LPR existentes, com a finalidade de compartilhar as tarefas a serem executadas e demais módulos que compõem a solução. Funcionar como um sistema de Failover, onde na queda de um servidor um segundo assumirá automaticamente as funções sem a necessidade de intervenção humana. Permitir que o processo de identificação das placas dos automóveis possa ser feito de forma centralizada,

dependendo única e exclusivamente do meio de comunicação empregado entre as câmeras e os servidores. Possibilitar a captura de imagens de veículos em aproximação (pela frente do veículo) e em afastamento (pela traseira do veículo), a critério do usuário. Permitir, na captura da imagem, selecionar a quantidade de frames por segundo desejado. Permitir captura de imagens em MJPEG, MPEG-4, H.264 ou H.265 para reconhecimento das placas. Permitir importar uma lista de placas a partir de um arquivo texto.

Permitir a exclusão de várias placas simultaneamente. Permitir apagar registros antigos de LPR e determinar o tempo de retenção desses registros no banco de dados Permitir agendar a ativação das configurações do LPR. Permitir associar câmeras periféricas ou secundárias ‘a câmera principal que faz a leitura do OCR com a finalidade de fotografar as laterais e traseira do automóvel Permite pesquisas pelo código de originalidade, de uma imagem gerada em um relatório Permitir a criação de lista negra e lista autorizada. Permitir salvar em uma pasta externa ao banco de dados, as imagens de placas reconhecidas pelo sistema. Permitir que as listas de placas possam suportar máscaras com a finalidade de geração de eventos, para um conjunto de placas que satisfaçam as configurações dessas máscaras. EX: ABC*80, ou ABC*

Permitir redimensionar a imagem de uma placa reconhecida para um tamanho específico, antes que essa seja armazenada no banco de dados Na interface de visualização do sistema de LPR (OCR) o sistema deverá exibir: Barra lateral com as últimas placas reconhecidas, Painel com a imagem da placa reconhecida, Painel com a câmera ao vivo e as câmeras periféricas associadas, Painel com informações sobre a placa, Painel contendo as listas em que a placa foi reconhecida Permitir que o operador cadastre a placa diretamente pelo cliente de monitoramento Permitir que, ao utilizar sensores físicos (trigger), possam ser registrados os automóveis que não possuam placas. Permitir com o sistema funcione com LPR em borda, câmeras que processam o LPR. Permitir disparar um evento quando uma placa de um veículo não for encontrada em uma lista autorizada. Permitir apagar múltiplas placas simultaneamente.

Permitir identificar carros sem placas utilizando laço virtual. Permite detectar o país da placa, dependente do engine utilizado na câmera. Permite identificar a cor da placa, dependente do engine utilizado na câmera, Possuir suporte ao reconhecimento do modelo do veículo. Possuir suporte à identificação, conforme abaixo, desde que suportados pelas câmeras ou servidores destinados a esse fim: Tipo do veículo Cor do veículo Fabricante do veículo Velocidade do veículo Possuir suporte ao Google Maps. Permitir alteração de placa reconhecida, para fins de correção de caracteres reconhecido fora de padrão. Permitir inserir data de expiração para as placas cadastradas. Suportar compartilhamento de dados entre mestre/escravo. Possuir evento de falha e restauração de comunicação para as configurações de LPR. Suportar EDGE LPR com servidores terceiros, homologados. Diferenciar câmeras utilizadas no LPR como câmeras de "entrada" ou "saída" de determinadas zonas, permitindo um controle fino de quais e quantos veículos estão dentro das premissas, apresentando estatísticas como quantidade de entradas e saídas de uma zona, assim como tempo médio de permanência, etc: Possibilidade de definir uma região de Interesse (ROI) na configuração de LPR. A configuração da Região de Interesse permite ao software focar em uma determinada

localidade (por exemplo uma faixa), tornando possível utilizar uma única câmera para fazer a captura de multiplos pontos (caso a câmera tenha resolução e posicionamento ideais), sendo a mesma câmera cadastrada em várias configurações de LPR, cada uma com seu corte ou ROI especifico, Permitir o uso condicional de uma configuração de LPR associada ao preset da câmera que deverá funcionar somente quando a câmera estiver posicionada no preset associado. Possibilidade de ativar ou desativar eventos de LPR Estar integrado com banco de dados Cortex do Ministério da Justiça e com Alerta Brasil (PRF), possibilitando envio das placas e foto para conferência.

11.10.3 PESQUISA DE PLACAS:

Permitir pesquisa simples através dos dados completos da placa. Permitir pesquisas por data. Permitir pesquisas por câmera. Permitir pesquisas através de filtros avançados com no mínimo as seguintes funções: Inicia com: Define com que caractere ou caracteres a placa deve iniciar. Termina com: Define o caractere ou caracteres finais da placa. Existe: Define algum caractere ou combinação de caracteres existentes na placa na ordem desejada. Exato: Define a placa exata para a busca. E : Faz a lógica E com as combinações criando uma condição. Ou: Faz a lógica OU com as combinações criando uma condição. Permitir salvar ou gerar relatórios através das pesquisas com a seguintes funcionalidades: Agrupar por data: Organiza a pesquisa por data Agrupar por placas: Organiza a pesquisa por grupo de placas. Agrupar por câmeras: Organiza a pesquisa por grupo de câmeras. Mostrar imagem: No relatório mostra a imagem as placas capturadas. Na pesquisa, ao identificar o veículo, permitir: Reproduzir o vídeo no cliente de monitoramento. Acionar via software, zoom in e zoom out para melhor identificação da placa. Imprimir a imagem com o código de originalidade para comprovações de veracidade. Gerar documento relativo ao veículo com a imagem frontal e as imagens secundárias, se houver, geradas por câmeras associadas a câmera principal de OCR e com o código de originalidade impresso, possibilitando pesquisas e impressões futuras para comprovação de veracidade. Na consulta dos registros, possibilitar a geração de gráfico de confiabilidade. Permitir a geração de gráficos de acertos baseados nos gráficos de confiabilidade. Pesquisa por nome do proprietário do veículo, desde que tenha sido cadastrado.

Permitir exibir pontos de reconhecimento das placas no mapa Google em pesquisa. Possuir localização de placas reconhecidas em Google Maps na pesquisa. Possuir campo aberto para registro de placas.

11.10.4 SOFTWARE DE ANÁLISE FORENSE – VÍDEO SYNOPSIS:

O software ofertado deve ser capaz de reduzir o tempo de visualização de um determinado vídeo para fins de análise forense (investigativa) – a redução pretendida é de horas para minutos de vídeo. Essa redução de tempo deverá se dar através da criação de um "resumo" do vídeo, que permita a visualização, pelo operador, de vários eventos ocorridos em momentos diferentes sendo mostrados simultaneamente. Através deste processo de criação do resumo do vídeo, o software ofertado deverá detectar e capturar no vídeo original qualquer imagem em movimento com, pelo menos, 10 (dez) pixels de tamanho, independentemente de sua cor ou

formato - cada imagem em movimento capturada deverá ser indexada e chamada de "evento" para fins desse termo de referência; O software ofertado deverá ser capaz de indexar as imagens capturadas adicionando, às mesmas, uma marcação com pelo menos hora e minuto (no formato hh:mm) do acontecimento de cada um dos eventos, de forma tal que o usuário veja, em tempo real e durante a visualização do resumo, o momento exato do acontecimento de cada evento; Para elaboração do "resumo" do vídeo, permitir-se-á que o software requeira um tempo de processamento prévio, não sendo exigido que o supracitado resumo seja "montado" em tempo real e durante a análise; O software ofertado não poderá, de nenhuma forma, alterar e/ou editar o vídeo original para executar qualquer das funcionalidades exigidas nesse termo de referência - o resumo criado deverá existir independentemente do vídeo original. O vídeo original deve manter-se inalterado para que não se perca sua eficiência jurídica; O software ofertado deverá ser capaz de exportar qualquer trecho do vídeo original, escolhido aleatoriamente pelo usuário, pelo menos no formato de arquivo AVI com a possibilidade de, na hora da exportação, incluir hora e minuto do evento referente ao trecho exportado, bem como a sua marcação (bounding box); O software ofertado deverá ser capaz de exportar imagens congeladas retiradas do vídeo original, escolhidas aleatoriamente pelo usuário, pelo menos no formato de arquivo nativo e JPEG, com a possibilidade de, na hora da exportação, incluir hora e minuto dos eventos exibidos, bem como a marcação (bounding box) destes.

11.10.5 FUNCIONALIDADES MÍNIMAS:

O software ofertado deverá, após gerado o resumo do vídeo, permitir ao usuário:Filtrar o resumo do vídeo durante sua execução, com resultado imediato e sem que seja necessário reindexar o vídeo original, com no mínimo os seguintes filtros: COR: o usuário deve poder escolher uma ou mais cores básicas simultaneamente e, a partir do momento da escolha, o software deve apenas mostrar, em seu resumo, as imagens em movimento (eventos) que contenham traço (s) da (s) cor (es) escolhida (s); TAMANHO: o usuário deve poder escolher numa escala comparativa se deseja ver objetos maiores ou menores e, a partir do momento da escolha, o software deve apenas mostrar, em seu resumo, as imagens em movimento (eventos) que possuam o tamanho relativo à escolha; DIREÇÃO: o usuário deve poder escolher numa angulação de 360 graus, com intervalos de 01 (um) grau, qual a direção dos objetos em movimento que ele deseja observar - a partir desse momento, o software deve apenas mostrar, em seu resumo, as imagens em movimento (eventos) que possuam a direção relativa à escolha;

VELOCIDADE: o usuário deve poder escolher numa escala comparativa se deseja ver objetos mais rápidos ou mais lentos e, a partir do momento da escolha, o software deve apenas mostrar, em seu resumo, as imagens em movimento (eventos) que possuam a velocidade relativa à escolha; SIMILARIDADE: o usuário deve poder escolher durante a visualização do resumo, um objeto ou pessoa em movimento e requisitar que outros objetos similares sejam mostrados- o software então deve apenas mostrar outros objetos ou pessoas em movimento (eventos) que possuam as características aproximadas de formato, tamanho e velocidade do evento escolhido; PARADA: o usuário deve poder requerer que o software mostre apenas objetos que estavam em movimento (eventos), pararam por um período de pelo menos10 a 60

segundos (período esse que deve poder ser escolhido pelo usuário), e voltaram a se movimentar; TRAÇADO: o software deve permitir ao usuário desenhar um traçado (rota, caminho) com o uso do mouse e através de ferramenta do próprio software, e, a partir desse traçado, o software passe a mostrar apenas os objetos/pessoas em movimento (eventos) que percorreram aquele traçado específico (ou parte dele); FILTROS: Homem, mulher, meninos, meninas, bicicletas, motos, carros, van, caminhão, ônibus, trem, avião, barco, pick up, gato, aves, cavalos, bolsas, mochilas, guarda-chuvas, roupas superiores com e sem mangas, roupas inferiores como calça comprida, shorts curto, cores como marrom, vermelho, amarelo, verde, rosa, branco e preto. O software deverá permitir ao operador escolher se deseja ver os eventos no resumo de forma automática ou se deseja que os mesmos sejam mostrados em ordem de acontecimentos (cronológica); Em todos os casos acima, os eventos mostrados deverão conter a marcação do horário da sua ocorrência (no formato hh:mm); Em todos os casos acima, o resultado da escolha dos filtros deve ser mostrado imediatamente, sem a necessidade de reprocessamento do vídeo original a cada filtro requisitado; Durante a visualização do resumo, o usuário deverá poder, a qualquer momento e clicando sobre a imagem desejada, ver o trecho do vídeo original relativo ao ponto escolhido no resumo. O software deverá ser capaz de mostrar resumo e vídeo original lado a lado, permitindo ao usuário comparar eventos em todos os seus detalhes; Durante a visualização do resumo, o usuário deverá poder, a qualquer momento, habilitar ou desabilitar a visualização da marcação dos eventos com a hora e minuto;

Durante a visualização do resumo, o usuário deverá poder, a qualquer momento, habilitar ou desabilitar a visualização da marcação dos eventos com "bounding boxes" (marcadores) que envolvam o objeto em movimento, permitindo assim chamar a atenção do operador para TODOS os eventos existentes no resumo; Durante a visualização do resumo, o usuário deverá poder, a qualquer momento, alterar a densidade (quantidade) de eventos na tela, permitindo visualizar melhor eventos isolados num resumo com muitos eventos simultâneos; Durante a visualização do resumo ou do vídeo original, o usuário deverá poder, a qualquer momento, alterar a velocidade reprodução do vídeo em pelo menos 4x, 2x, 0,5x e 0,25x; Durante a visualização do resumo, o usuário deverá poder, a qualquer momento e clicando sobre a imagem desejada, selecionar áreas de interesse do vídeo para inclusão ou exclusão: Na área de INCLUSÃO, o software deverá ressaltar eventos que passem por aquela área em algum momento; Na área de EXCLUSÃO, o software deverá mostrar eventos que não passem por aquela área em momento algum; A solução deverá possuir versão específica para SERVIDOR e outra específica para CLIENTE; A solução deve ser escalável em termos de SERVIDORES, CLIENTES e BANCO DE DADOS, estando apta a receber incrementos futuros sem que haja alteração na sua estrutura existente; A solução deverá permitir criar grupos de investigação e poder associar os resumos a estes grupos; A solução ofertada deve permitir o gerenciamento das permissões de acesso a membros do grupo de investigação; A solução deverá permitir compartilhar os resumos com um ou mais usuários ou grupo (s) de investigação; Os vídeos originais terão de ser processados pelo servidor e este irá gerar um resumo deste vídeo. Todos os vídeos, originais e resumos terão de ficar armazenados no servidor, sendo que os vídeos originais não podem sofrer nenhum tipo de alteração; Toda analise forense deverá ser baseada

em software sobre as imagens gravadas das câmeras eleitas no processo. Deverá estar completamente integrado ao software de monitoramento ofertado neste certame.

11.10.6 SOFTWARE DE MONITORAMENTO DE CENTRAIS DE ALARMES ANALÓGICOS:

O sistema deverá ser totalmente integrado com o sistema de monitoramento de câmeras ofertado neste certame. Permitir que qualquer alarme ocorrido nas centrais de alarmes analógicas possa ser transmitido para o sistema de monitoramento de câmeras abrindo-se um pop-up na tela do operador, mesmo em vídeo wall, informando o ocorrido e sinalizando com som. Gestão completa dos eventos de alarme via linha telefônica, GPRS ou ETHERNET; O sistema deve permitir a recepção, identificação, impressão e tratamento dos eventos gerados pelas centrais de alarme existentes ou futuras instalações. Possuir integração direta sem a necessidade de software de terceiros com os módulos GPRS e ETHERNET da central de Alarme ofertada e no mínimo de mais 2 (dois) em comercialização no mercado nacional; Integração com o software de CFTV ofertado nesse certame (apresentar de forma automática a gravação e imagem ao vivo da câmera mediante disparo do alarme); Efetuar gravação de imagens mediante disparos do alarme; A receptora de eventos via linha telefônica ofertada deve estar homologada pelo software ofertado; O sistema deve possuir no mínimo mais 2 (duas) receptoras homologadas em comercialização no mercado nacional; Possuir recursos implementados no software de monitoramento para Ativação/Desativação Remota, Anulação Temporária de Zonas, Ajuste de Data e Hora, Controle da Saída de Sirene, onde esses devem estar homologados com as centrais de alarme ofertada ou em operação; Área de monitoramento única, com todas as informações pertinentes para a equipe de monitoramento; O sistema deve possuir interface gráfica amigável e intuitiva com fácil operação em língua portuguesa do Brasil; Deverá permitir a utilização de 10 (dez) ou mais estações (computadores) trabalhando simultaneamente com o mesmo banco de dados Possuir módulo de relatórios com mínimo de 50 relatórios já criados; Possibilidade de relatórios personalizados; Mapas interativos, possibilitando um monitoramento visual dos eventos através de integrações das zonas com dispositivos de I/O IP ou I/O de câmera homologada. Possibilidade de envio automático de relatórios. Tratamento automático de eventos; Trabalhar em regime CLIENTE/SERVIDOR; Gestão inteligente dos horários de arme e desarme do painel de Alarme. Gestão inteligente de rotinas de ronda; Gestão de painéis particionados; Controle de falhas e processos operacionais; O sistema deve operar sobre plataforma Windows 7 ou superior como Cliente e em Windows Server 2008 ou superior como Servidor; O sistema deve permitir o registro pelos operadores das providências adotadas para a solução de cada ocorrência gerada; Permitir a personalização por emissão de alarme sonoro e por cor da fonte dos eventos de acordo com o grau de prioridade; Possibilitar a inclusão, exclusão e alteração de dados cadastrais, por parte do operador através de seu nível de acesso; Para relatórios, possibilitar a visualização em tela de consulta e impressão de relatórios operacionais e gerenciais das ocorrências, em padrão comercial (PDF), informando a unidade, endereço, data, hora, local, tipo de evento, setor que foi violado, operador do turno de trabalho, providências tomadas e histórico do atendimento; Permitir a inclusão de feriados regionais, devendo os nacionais já estarem pré configurados; Emitir alerta

ao operador no caso da não desativação da unidade em dias úteis; Emitir alerta ao operador no caso da não ativação da unidade em horário programado; Permitir a realização de backup da base de dados dos eventos de forma manual e automática, sendo ela local ou em pasta compartilhada na rede; Possibilitar o cadastro de senha para os operadores com pelo menos 03 (três) níveis de acesso; Possuir bloqueio de id/senha simultâneo para mais de um terminal; Possibilitar a geração de relatório em formato PDF no qual conste o quantitativo de sensores e equipamentos instalados e vinculados ao sistema de alarme de cada unidade, inclusive com a identificação da partição;

Receber mensagens da central de transmissão, registrando-as e alertando o operador através de aviso visual, nos casos de acionamento de alarme gerado pelas ocorrências; Possuir lista de procedimentos a serem tomados pelo operador de acordo com o tipo de ocorrência; O fornecedor deverá comprovar ser parceiro do fabricante do software, através de declaração emitida pelo fabricante, que comprove que a empresa está apta a comercializar, instalar e dar suporte aos produtos ofertados. Deverá ainda apresentar comprovante emitido pelo fabricante que comprove ter em seu quadro de funcionários pelo menos 2 funcionários certificados, este certificado deverá estar válido e ser entregue junto com as outras documentações exigidas.

11.11 SOFTWARE DE RECONHECIMENTO E ARMAZENAMENTO FACIAL PARA GERENCIAMENTO DE FACES:

Sistema de Identificação Pessoal formado por componentes de hardware (câmeras de 2mp comlentes varifocais de 1 a 50 mm para ambientes externos e até 30 mm para ambientes internos e servidores) e software de reconhecimento facial, para identificar pessoas em qualquer ambiente de forma passiva, sem necessidade de interação, conforme detalhamento a seguir:

11.11.1 SOFTWARE DE RECONHECIMENTO FACIAL:

A identificação deve ser instantânea e modular, possibilitando seu uso desde pequenos grupos de pessoas, até ambientes com alto fluxo de pessoas. Controle de acesso e gerenciamento de identidade: deve propiciar o controle de acesso de diferentes níveis de usuários, permitindo configurar diferentes políticas de acesso, programando para cada grupo previamente configurado, a escala ou horário de trabalho, bem como, listas “brancas” e “negras”. Segurança e vídeo monitoramento: sua arquitetura deve permitir a conexão e integração com diversas plataformas de Monitoramento de Câmeras, inclusive a ofertada, possibilitando a emissão de alertas para os profissionais de segurança, nos casos de ocorrências de eventos, para uma rápida atuação. Deverá possuir conjunto de API´s e/ou SDK, documentada sem restrição de uso para desenvolvimento e operação, para permitir a integração com os sistemas de interesse. Deve permitir a integração com outros sistemas via Web Service; Deve poder ser facilmente integrado com os principais bancos de dados existentes e com diversos protocolos;

O banco de dados das faces poderá ser local ou remoto e o sistema poderá importar fotos já existentes e processá-las, O Banco de dados deverá permitir um número ilimitado de faces sem custos adicionais; O sistema deve efetuar o cadastro de imagens em um banco de dados e permitir a comparação de novas imagens com imagens cadastradas, permitindo o envio de

alertas e notificações, via e-mail; Os dados das características faciais devem ser extraídos e então relacionados com os modelos armazenados em um banco de dados. Uma vez que o índice de similaridade entre os dados extraídos e os dados do modelo exceda o limite definido como padrão (parametrizável), um resultado de correspondência deve ser emitido; O sistema deverá ser acessado via interface Web para execução de todas suas funções; Converter fotos em modelos biométricos; Deverá possibilitar a customização das áreas de acessos permitidas e restritas para cada perfil individualmente (funcionários, internos, visitantes e outros) validando em tempo real as permissões; Deve permitir o cadastramento de horários específicos (turnos) nos quais um usuário cadastrado pode acessar uma determinada área; Deve apresentar mensagens adequadas e customizáveis para cada situação: Pessoa com acesso liberado ao local; Pessoa não reconhecida no sistema biométrico; Pessoa com cadastro fora do prazo de validade; Pessoa não possui acesso ao local; Pessoa inativa no sistema. – Controle de acesso. Deve permitir a utilização de faces (fotos) já cadastradas e também a captura manual das mesmas com associação em tempo real às demais informações da pessoa, quando necessário; Deve manter a base de informações íntegra e atualizada com fotos e dados dos usuários, não permitindo modificações ou acessos sem autorização; Deve possibilitar a criação de operadores distintos para utilização do sistema com possibilidade de determinação de atividades a serem executadas (níveis de acesso); Deve registrar todas as modificações feitas pelos operadores, tais como criações e alterações efetuadas; Deve possuir recursos para possibilitar a segregação dos operadores. Deve ser configurado de modo que operadores do módulo de estação de segurança possuam acesso apenas à validação biométrica, enquanto que operadores do cadastramento não possam atuar na identificação, se desejado. Possuir uma precisão mínima de 95% para o reconhecimento facial. Possuir um período entre o acionamento da câmera para a foto e a resposta no painel de monitoramento do operador em até 3 segundos. Deve permitir o armazenamento do histórico dos cadastros e identificações por período determinado pelo cliente. Deve permitir o acionamento de dispositivos externos a partir das identificações, como liberação de uma catraca ou disparo de um alarme. Deve permitir a elaboração de relatórios, que poderão ser apresentados em tela, impressos ou exportados para arquivo nas extensões ".csv", ".pdf" e ".xls", sendo ao menos os seguintes: Lista de pessoas que tiveram acesso negado ao local; Lista de pessoas que mais tiveram negado acesso ao local; Lista de pessoas que estavam com seu cadastro vencido; Lista de pessoas cadastradas na biometria; Lista de pessoas que passaram pelo local em um determinado período; Lista das pessoas capturadas pelas câmeras que ainda não estão cadastradas na biometria (imagem e identificador único). Deve possibilitar a configuração de uma data de vencimento para os cadastros na biometria, obrigando as pessoas a renovarem periodicamente seus cadastros. Deverá possibilitar que várias imagens distintas do mesmo funcionário sejam associadas ao seu cadastro aumentando a velocidade e precisão dos reconhecimentos; Quando uma face já estiver cadastrada na biometria, não deverá permitir que a mesma face seja cadastrada utilizando outro identificador distinto; A licença do banco de dados do sistema de reconhecimento facial, caso exista, deverá permitir o cadastramento de um número ilimitado de faces, sem custos adicionais. O sistema deve permitir ainda: Manter as informações de todas as pessoas que estiveram ou estão na

localidade; Cadastrar novas pessoas que nunca estiveram no local; Prover interfaces para consulta às bases de dados de terceiros. Permitir criar e manter as pessoas que operam o sistema; Possibilitar a administração de operadores e funcionários com suas permissões e áreas de acesso permitidas; Permitir a criação de alertas para disparo quando da identificação de determinado indivíduo (funcionários, clientes, seguranças e outros); Possibilitar o cadastramento e atualização das informações sobre cada indivíduo, incluindo as áreas onde o mesmo possui acesso; Permitir a extração de relatórios consolidados e detalhados; Possibilitar a pesquisa e visualização dos indivíduos que foram identificados em um determinado período de tempo (funcionários, clientes, seguranças e outros). Permitir o cadastramento e reconhecimento das faces via aplicativo móvel IOs acima da versão 12 e Android acima da versão 9. Permitir o reconhecimento de objetos através do aplicativo móvel IOs versão 12 ou superior. Permitir proteção de acesso via reconhecimento de expressão facial. (Ex: Sorriso) Permitir a pronuncia da pessoa identificada, escrita e falada. O sistema deve ser totalmente integrado com o software de monitoramento ofertado. Estar posicionado entre os 60 (sessenta) melhores ranqueados no Identification Performance do FRVT – Face Recognition Vendor Test (Teste de Fornecedor de Reconhecimento Facial) promovido pelo NIST (National Institute of Standards and Technology Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia) do Departamento de Comércio dos Estados Unidos.

11.11.2 SOFTWARE PARA TRANSMISSÃO DE IMAGENS DO DRONE PARA CENTRAIS DE MONITORAMENTO.

O objetivo é a captação das imagens geradas pelas câmeras dos drones e transmití-las diretamente para uma central de monitoramento, sem que seja necessário a utilização de qualquer hardware para a conversão dessas imagens. Permitir receber dados de áudio e vídeo codificados no protocolo RTMP e disponibilizá-los para transmissão através do protocolo RTSP; A conversão do protocolo deverá ser feita via software de modo eficaz, sem haver necessidade de utilização de nenhum equipamento adicional, como encoders; Permitir a integração das imagens com o VMS ofertado. Possuir um instalador que facilita sua implantação e um painel de controle acessível via navegador, para monitorar os canais de transmissão/visualização e dar suporte à sua utilização; Possuir interface gráfica amigável, baseada em Windows e exibição de tela, funções, janelas de auxílio, interface em português, assim como todos os seus manuais. Trabalhar com câmeras óticas e termais de drones, homologadas pelo software. Trabalhar com câmeras tipo GoPro, modelo 7 ou superior; Utilizar sistema operacional Windows 7 ao 10; tilizar conexão com a internet apenas durante a fase de autenticação; Utilizar Processador de 2.9 GHz ou equivalente ou superior e Memória RAM de, pelo menos, 4 GB nos servidores de processamento. Deverá se conectar ao software de videomonitoramento via protocolo RTSP, disponibilizando áudio e vídeo, permitindo a gravação das imagens transmitidas. Suportar monitoramento e visualização de até 100 canais por instância de software; Deverá trabalhar resoluções e proporções de vídeo variáveis. Deverá ser disponibilizada interface web para operação, configuração e gerenciamento dos canais de transmissão e parâmetros do software. Deverá permitir, através do VMS , a utilização das

imagens transmitidas para processamento de analíticos inteligentes de vídeo convencionais e de redes neurais, sistema de leitura de placas de automóveis e reconhecimento facial .

11.11.3 SOFTWARE PARA MONITORAMENTO E OPERAÇÃO AUTOMATIZADA DE DRONES:

O objetivo desse software é permitir a transmissão das imagens para uma central de monitoramento e poder operar os drones de forma totalmente automatizada. Funcionar atuando diretamente no rádio controle do drone, através de comunicação WiFi, 3G, 4G ou 5G, sem a utilização de aparelhos encoders adaptadores, NUCs, ou outras soluções; Possuir total integração com o VMS ofertado, para possibilitar diversas operações de forma segura. Trabalhar com aparelhos drones homologados ao software. Utilizar sistema operacional Windows 7 ao 10; Utilizar conexão com a internet via wifi ou 4G ao executar a aplicação; Utilizar Processador de 2.9 GHz ou equivalente ou superior e Memória RAM de, pelo menos, 4 GB para utilização dos servidores. Trabalhar com dispositivos móveis Android, como smartphones e tablets. Permitir a identificação da pessoa que se loga ao sistema, controlando a validade de sua permissão para realizar o voo, com três níveis de atuação: Operacional, destinada aos pilotos: com permissão de iniciar rondas pré-definidas na biblioteca de itinerários; Tática, destinada aos supervisores dos pilotos: com todas as permissões do nível operacional, mais permissão de criar novas rondas, ser notificado a cada início de voo, acompanhar o voo e atuar remotamente na câmera do drone, acessar dashboards, cadastrar novas pessoas no nível operacional ou revogar acesso já existente; Estratégica, destinada aos gestores a à Alta Direção: com todas as permissões dos níveis tático e operacional, e acesso a informações e indicadores de execução da operação. Possuir conexão com o aparelho drone, através de seu rádio controle, a fim de monitorar todas as informações por ele disponibilizadas;

Possuir checklist de conformidade normativa, anteriores ao voo, vinculadas ao CPF de login do piloto operador (nível operacional), a fim de identificá-lo e individualizá-lo com precisão, garantir que declare sua integral observância e atribua responsabilidades pela pilotagem; Possuir identificação da pessoa que se loga ao sistema, controlando a validade de sua permissão para realizar o voo; Possuir hiperlink de encaminhamento a site de internet para obtenção de requisito não atendido ou vencido, como autorizações de voo no portal Sarpas, obtenção / renovação de seguro Reta em seguradora homologada pela Anac. A licença de operação automatizada do drone deverá ser fornecida de forma permanente e sem custos de manutenção. A licença deverá ser entregue com o seguro RETA válido por um ano a contar da data da entrega. Possuir integração (API) com serviço de meteorologia, que forneça as informações das coordenadas do local de decolagem e pouso, e que interferem na decisão de início ou interrupção de voo, como umidade, velocidade do vento, analisando-as e apresentando-as ao piloto, classificando-as por cores que facilitem sua decisão, como as similares ao semáforo de vias públicas (vermelho – não continuar; amarelo – continuar com atenção; verde – prosseguir); Permitir a interrupção do voo a qualquer momento, através de decisão e intervenção do piloto remoto em comando (nível operacional), e retorno para o local de decolagem (RTH); Possuir recurso de análise comparativa de nível de bateria presente no

momento da decolagem e nível de bateria necessário mais percentual de segurança para realização do voo; O envio das imagens deverá ser realizado via software, exclusivamente, sem adição de outros aparelhos, como encoders, convertendo protocolo RTMP em RTSP. Permitir integrar-se com softwares de vídeo monitoramento ofertado via API REST. Deverá receber alarmes e eventos oriundos do software de monitoramento de imagens ofertado. Deverá possibilitar o disparo de ações do drone, ao receber um evento ou um alarme proveniente das ações do software de monitoramento ofertado. Deverá disponibilizar as seguintes ações: decolagem, deslocamento para ponto específico, iniciar missão programada e retorno para base. Deverá permitir que a gravação, pesquisa e exportação de imagens, seja realizada diretamente no software de vídeo monitoramento ofertado. Deverá impedir o voo em modo automático por insuficiência de número de satélites. Possuir recurso que notifique cada início de voo, identificando localidade e possibilidade de acompanhamento através de aplicativo. Possuir dashboard que consolide dados de voo para geração de relatórios de operação. 20.18 Módulo de Proteção individual e em Locais de Grande Circulação O Módulo deve ser móvel através de app para smartphones, permitindo a utuilização em celulares Android (android 8 ou superior) e em celulares iOS (11 ou superior). A licença do módulo deverá permitir a ativação de celulares de forma concorrente, permitindo que uma vez que o celular alvo pare a transmissão, a licença deverá estar livre para que outro celular possa transmitir os dados para o servidor. O módulo deve estar integrado nativamente com o VMS Ofertado. O Módulo deve transmitir pelo menos as seguintes informações: Vídeo ao vivo, com controle de qualidade, resolução e uutilização de banda (limitado à full HD 30 fps). Áudio bi-direcional (perante autorização do usuário do aparelho celular) de forma half-duplex ou full duplex. Geolocalização em tempo real com integração com mapas google® para acompanhamento do evento em tempo real juntamente com o acompanhamento do usuário e o local onde se encontra. A ativação do módulo poderá ser realizada através de uma leitura de um QR Code, ou através de botão de pânico Bluetooth (shutter remoto para fotografias), instalado no celular. Quando ativado via botão de pânico bluetooth o celular deverá entrar em modo de segurança, deixando com que a tela do celular fique escura, porém ainda transmitindo áudio e vídeo se necessário, juntamente com a geocoordenada em tempo real. As imagens devem ser transmitidas via wifi, 3G, 4G ou 5G, desde que a rede esteja preparada para receber dados externos em caso de redes móveis. As imagens devem ser transportadas de forma segura, com possibilidade de uso de SSL e em compressão H.264. Uma vez que o celular esteja configurado através da ativação via QR Code ou Botão de Pânico Bluetooth não será necessário inserções manuais de dados para conexão com o servidor, o mesmo deverá acontecer de forma simplificada quando o usuário aciona a transmissão manual, ou através de botão de pânico. O App deve permitir integração com mapas Google® diretamente da interface do VMS, e uma vez que o app for acionado deverá gerar evento para que a posição de onde ocorreu o acionamento mostre em tempo real o local de ativação. O aplicativo deve ainda permitir a inserção de dados do transmissor tais como: Nome do Usuário; Endereço de E-mail; Telefone: Notas Extras (livres) O aplicativo deve acompanhar aplicação para que seja criado o QR Code para conexão com o Servidor, facilitando o envio dos dados para a central de monitoramento. O Gerador de QR Codes deverá ser baseado em

aplicação windows e, permitir a criação de diversos QR Codes para acesso à diferentes servidores. O Módulo deve transmitir a imagem da câmera frontal ou trazeira do smartphone, permitindo a livre troca quando necessário, por parte do usuário, de forma rápida com botão em tela. Os eventos gerados pela ativação do módulo de proteção devem contemplar pelo menos os seguintes: Envio de E-mails para um grupo de contatos com permissão; Ativação de Pop-ups com imagens ao vivo ou estáticas, incluindo botão para reprodução do vídeo do momento da ativação, sincronizado com o áudio Ativação de sons nativos do sistema (pelo menos 18 opções sons e criação de sons personalizados) Enviar uma mensagem para o operador em forma de caixa de texto Requisitar confirmação por escrito do operador que tomou ciência do ocorrido Reproduzir áudios pré-gravados em grupos de dispositivos com áudio Acionar presets de câmeras PTZ Realizar automações com módulos de I/O Ips ou integrados às câmeras Ativar ou desativar objetos do sistema. Realizar integrações via API HTTP Rest E HTTPS. Criar Bookmarks na linha do tempo de gravação. O aplicativo deve ser restrito à ativação perante privilégio concedido pelos administradores aos usuários com o app instalado.

Módulo de Proteção individual e em Locais de Grande Circulação: O Módulo deve ser móvel através de app para smartphones, permitindo a utuilização em celulares Android (android 8 ou superior) e em celulares iOS (11 ou superior). A licença do módulo deverá permitir a ativação de celulares de forma concorrente, permitindo que uma vez que o celular alvo pare a transmissão, a licença deverá estar livre para que outro celular possa transmitir os dados para o servidor. O módulo deve estar integrado nativamente com o VMS Ofertado. O Módulo deve transmitir pelo menos as seguintes informações: Vídeo ao vivo, com controle de qualidade, resolução e uutilização de banda (limitado à full HD 30 fps). Áudio bi-direcional (perante autorização do usuário do aparelho celular) de forma half-duplex ou full duplex. Geolocalização em tempo real com integração com mapas google® para acompanhamento do evento em tempo real juntamente com o acompanhamento do usuário e o local onde se encontra. A ativação do módulo poderá ser realizada através de uma leitura de um QR Code, ou através de botão de pânico Bluetooth (shutter remoto para fotografias). Quando ativado via botão de pânico bluetooth o celular deverá entrar em modo de segurança, deixando com que a tela do celular fique escura, porém ainda transmitindo áudio e vídeo se necessário, juntamente com a geocoordenada em tempo real. As imagens devem ser transmitidas via wifi, 3G, 4G ou 5G, desde que a rede esteja preparada para receber dados externos em caso de redes móveis. As imagens devem ser transportadas de forma segura, com possibilidade de uso de SSL e em compressão H.264. Uma vez que o celular esteja configurado através da ativação via QR Code ou Botão de Pânico Bluetooth não será necessário inserções manuais de dados para conexão com o servidor, o mesmo deverá acontecer de forma simplificada quando o usuário aciona a transmissão manual, ou através de botão de pânico. O App deve permitir integração com mapas Google® diretamente da interface do VMS, e uma vez que o app for acionado deverá gerar evento para que a posição de onde ocorreu o acionamento mostre em tempo real o local de ativação. O aplicativo deve ainda permitir a inserção de dados do transmissor tais como: Nome do Usuário; Endereço de E-mail; Telefone: Notas Extras (livres) O aplicativo deve acompahar aplicação para que seja criado o QR Code para conexão com o Servidor, facilitando o envio dos

dados para a central de monitoramento. O Gerador de QR Codes deverá ser baseado em aplicação windows e, permitir a criação de diversos QR Codes para acesso à diferentes servidores. O Módulo deve transmitir a imagem da câmera fontral ou trazeira do smartphone, permitindo a livre troca quando necessário, por parte do usuário, de forma rápida com botão em tela. Os eventos gerados pela ativação do módulo de proteção devem contemplar pelo menos os seguintes: Envio de E-mails para um grupo de contatos com permissão; Ativação de Pop-ups com imagens ao vivo ou estáticas, incluindo botão para reprodução do vídeo do momento da ativação, sincronizado com o áudio Ativação de sons nativos do sistema (pelo menos 18 opções sons e criação de sons personalizados) Enviar uma mensagem para o operador em forma de caixa de texto. Requisitar confirmação por escrito do operador que tomou ciência do ocorrido. Reproduzir áudios pré-gravados em grupos de dispositivos com áudio. Acionar presets de câmeras PTZ. Realizar automações com módulos de I/O Ips ou integrados às câmeras. Ativar ou desativar objetos do sistema. Realizar integrações via API HTTP Rest E HTTPS Criar Bookmarks na linha do tempo de gravação. O aplicativo ser restrito à ativação perante privilégio concedido pelos administradores aos usuários com o app instalado.

12. 12 SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, INTEGRAÇÃO E TESTES DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO:

A Contratada será responsável pelo fornecimento de toda a mão de obra especializada, ferramentas, equipamentos, instrumentos, veículos e demais recursos necessários para a completa implantação do sistema de videomonitoramento, entregando a solução totalmente instalada, configurada, integrada, testada e em pleno funcionamento, de acordo com as especificações deste Termo de Referência.

Os serviços deverão contemplar a instalação de toda a infraestrutura física prevista no projeto, incluindo postes, gabinetes outdoor, suportes, dispositivos de proteção elétrica, infraestrutura de alimentação, aterramento, cabeamento, equipamentos de rede, câmeras IP, câmeras Speed Dome, nobreaks e demais equipamentos que deveram compor o sistema para seu pleno funcionamento.

A Contratada será responsável pela montagem mecânica de todos os equipamentos, instalação dos suportes, fixação em postes e estruturas, lançamento, organização, identificação e conexão de todos os cabos elétricos, cabos de rede e demais interligações necessárias ao perfeito funcionamento do sistema.

Os serviços deverão contemplar a instalação física, configuração e parametrização dos switches, roteadores, servidores, estações de trabalho, dispositivos de armazenamento, nobreaks e demais equipamentos ativos da solução, garantindo sua perfeita integração e interoperabilidade.

A Contratada deverá realizar a instalação, configuração e ativação do software de gerenciamento de videomonitoramento, incluindo cadastramento de dispositivos, licenciamento, configuração das câmeras, gravação, perfis de usuários, estações de monitoramento, mapas, alarmes, gravações, políticas de retenção das imagens, recursos analíticos, câmeras, espelhamento das imagens e demais funcionalidades previstas no projeto.

As câmeras deverão ser instaladas, configuradas, ajustadas e alinhadas conforme o projeto executivo, contemplando regulagem de foco, enquadramento, posicionamento, configuração de resolução, compressão, taxa de quadros, exposição, sensibilidade, iluminação infravermelha, recursos inteligentes, leitura automática de placas e demais parâmetros operacionais necessários para o perfeito funcionamento da solução.

A Contratada deverá realizar todos os testes de comunicação, alimentação elétrica, gravação, transmissão de imagens, armazenamento, leitura de placas, integração entre equipamentos, redundância, funcionamento dos dispositivos de proteção, desempenho da rede e demais testes funcionais necessários para validação integral da solução.

Deverá ser executado o comissionamento completo do sistema, compreendendo inspeções, testes operacionais, correção de eventuais inconformidades, validação de desempenho e emissão de relatório técnico contendo os resultados obtidos durante a implantação.

Os serviços deverão incluir a identificação de todos os equipamentos, cabos, racks, circuitos elétricos, portas de switches, pontos de rede e demais elementos da infraestrutura, conforme boas práticas de engenharia e documentação técnica.

Sempre que necessário para implantação da solução, a Contratada será responsável pela execução das adequações civis necessárias, incluindo escavações, perfurações, concretagens, recomposição de calçadas, pavimentações, meios-fios, áreas ajardinadas e demais estruturas eventualmente danificadas durante a execução dos serviços, restabelecendo integralmente as condições originais dos locais, sem qualquer ônus adicional para a Contratante.

Ao término da implantação, a Contratada deverá fornecer documentação técnica atualizada contendo, no mínimo, relação dos equipamentos instalados, identificação dos ativos, endereçamento IP, diagramas de interligação, configuração básica dos equipamentos, relatório de testes do sistema.

A solução será considerada concluída somente após a instalação integral dos equipamentos, execução dos testes operacionais, validação pela fiscalização da Contratante e entrega do sistema em pleno funcionamento, apto para operação contínua.

Todos os serviços deverão ser executados por profissionais tecnicamente habilitados, observando as normas da ABNT, normas regulamentadoras aplicáveis, boas práticas de engenharia, recomendações dos fabricantes dos equipamentos e legislação vigente.

Serão considerados inclusos neste item todos os materiais de consumo, insumos, deslocamentos, equipamentos de apoio, ferramentas, mão de obra, testes, configurações, integrações e demais serviços necessários para a completa implantação do sistema de videomonitoramento, não sendo admitidos custos adicionais para sua perfeita execução.

12.1 SERVIÇO DE TRANSMISSÃO E RECEPÇÃO DAS IMAGENS:

A transmissão das imagens captadas pelo ponto de coleta de imagem e dados até a centro de controle será realizado através de link de fibra óptica a ser contrato pela prefeitura municipal

de Brochier/RS. A empresa contratada deverá respeitar os seguintes requisitos: O link deverá ser em fibra, com a Interligação dos pontos de monitoramento até a central de monitoramento;

Aprovação e liberação do projeto de compartilhamento junto à concessionáriao, e todos os custos de locação dos postes ficam a cargo da contratada pela prefeitura, os equipamentos bem como os serviços necessários à sua instalação e funcionamento, deverão cumprir às condições técnicas mínimas.

12.2 SERVIÇOS DE REDE ELÉTRICA EXCLUSIVA: 1 PONTO - ENTRADA PADRÃO

Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal o ingresso de projeto para instalação de ponto elétrico junto a respectiva concessionária, conforme os padrões estabelecidos pela mesma. devendo a contratante apresentar projeto (caso seja necessário) junto a respectiva concessionária de energia conforme os padrões estabelecidos pela mesma. Nos locais onde já existe ponto elétrico (ramal elétrico) ficará a prefeitura responsável em fazer a ligação elétrica de cada ponto de videomonitoramento.

12.3 CAPACITAÇÃO TÉCNICA:

12.4 PROPOSTA:

Os licitantes participantes deste processo devem citar em sua proposta, marca e modelo, anexar catálogo oficial dos fabricantes das Câmeras, e gravador além dos demais documentos solicitados ou necessários para comprovação das características técnicas dos equipamentos ofertados.

A administração poderá diligenciar o catálogo entregue através de consultas aos fabricantes da solução ofertada, com intuito de auferir a qualidades técnicas dos equipamentos.

12.5 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE VIDEOMONITORAMENTO PARA O MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS.

O município de Brochier/RS, atualmente possui um sistema de videomonitoramento instalado, onde as imagens são armazenadas na Base da Brigada Militar local e posteriormente enviadas para o comando Regional da Brigada Militar de Montenegro e Secretaria da Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul (SSP/RS). Nesta segunda etapa será composta da seguinte forma.

12.6 COMPOSIÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO:

Cada ponto deverá ser composto, no mínimo, por:

- **02 (duas) câmeras IP fixas, destinadas ao monitoramento contínuo das áreas de interesse, totalizando a quantidade de (12 (doze) câmeras;**
- **01 (uma) câmera IP Speed Dome/PTZ, com movimentação horizontal e vertical e recurso de aproximação óptica totalizando (06 (seis) câmeras;**

- infraestrutura necessária para instalação e funcionamento dos equipamentos;
- postes, suportes, caixas de proteção e demais acessórios, quando necessários;
- cabeamento de rede e alimentação elétrica/PoE;
- equipamentos de comunicação e transmissão de dados;
- configuração e integração ao sistema de videomonitoramento existente.

Os locais foram pré definidos pela Brigada Militar local conforme necessidade de melhoria na segurança do município, destinados ao reforço da segurança pública, prevenção de ocorrências e apoio às atividades de fiscalização e investigação.

12.7 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO:

A execução dos serviços de implantação do sistema de videomonitoramento deverá ser realizada de forma integral pela CONTRATADA, contemplando todas as atividades, materiais, mão de obra especializada, ferramentas, equipamentos, recursos técnicos, softwares, acessórios e demais elementos necessários para que o sistema seja entregue à CONTRATANTE em plenas condições de funcionamento e operação.

A implantação deverá observar as normas técnicas aplicáveis, as boas práticas de engenharia, as recomendações dos fabricantes dos equipamentos e as orientações da fiscalização e da Administração Municipal.

12.8 PLANEJAMENTO E VISTORIA TÉCNICA INICIAL

Previamente ao início da instalação, a CONTRATADA deverá realizar vistoria técnica nos locais definidos pela Brigada Militar, com a finalidade de verificar as condições existentes e planejar a execução dos serviços.

A vistoria deverá contemplar, no mínimo:

a) levantamento das condições físicas dos locais de instalação;

b) verificação dos pontos destinados à instalação das câmeras, postes, suportes, caixas de proteção e demais equipamentos;

c) avaliação das condições de alimentação elétrica e infraestrutura de rede;

d) verificação das condições para implantação de cabeamento, eletrodutos, caixas de passagem e demais elementos de infraestrutura;

e) avaliação da conectividade necessária à comunicação dos equipamentos;

f) verificação das condições da sala destinada ao videomonitoramento;

g) identificação de eventuais interferências, obstáculos ou condições que possam comprometer a instalação ou o desempenho do sistema;

h) definição do posicionamento e enquadramento dos equipamentos, em conjunto com a fiscalização da CONTRATANTE.

12.9 RESPONSABILIDADE TÉCNICA E DOCUMENTAÇÃO

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs, Registros de Responsabilidade Técnica – RRTs ou documentos equivalentes, quando exigíveis, referentes aos serviços sob sua responsabilidade.

A CONTRATADA deverá manter profissional legalmente habilitado para acompanhar e responder tecnicamente pela execução dos serviços, quando aplicável.

Toda documentação técnica deverá ser apresentada sempre que solicitada pela fiscalização, incluindo manuais, fichas técnicas, certificados, relatórios de testes e demais documentos relacionados aos equipamentos e serviços executados.

12.10 INSTALAÇÃO DA INFRAESTRUTURA

A CONTRATADA deverá executar a infraestrutura necessária para a implantação do sistema, incluindo, conforme as características de cada ponto:

a) instalação de postes e respectivos acessórios;

b) instalação de suportes e estruturas de fixação;

c) instalação de caixas de proteção e passagem;

d) instalação e organização do cabeamento de dados;

e) instalação da infraestrutura elétrica necessária aos equipamentos;

f) instalação de dispositivos de proteção elétrica e aterramento, quando aplicáveis;

g) identificação e organização dos cabos e conexões;

h) execução de demais serviços necessários ao adequado funcionamento e proteção dos equipamentos.

Todos os serviços deverão ser executados de forma organizada, segura e tecnicamente adequada, evitando-se instalações aparentes ou improvisadas que possam comprometer a segurança, a estética urbana, a manutenção ou a vida útil dos equipamentos.

12.11 PREPARAÇÃO DA SALA DE VIDEOMONITORAMENTO

A CONTRATADA deverá realizar a preparação e organização da sala destinada à operação do sistema, contemplando a instalação, conexão e configuração dos equipamentos previstos no projeto.

Deverão ser observados, no mínimo:

a) organização física dos equipamentos;

b) instalação e conexão dos equipamentos de gravação e processamento;

c) organização e identificação dos cabos;

d) configuração dos equipamentos de rede;

e) instalação e configuração dos softwares necessários;

f) configuração dos sistemas de armazenamento e gravação;

g) disponibilização dos recursos necessários para operação do sistema;

h) verificação das condições de alimentação elétrica e proteção dos equipamentos.

12.12 CONFERÊNCIA E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Antes da instalação definitiva, a CONTRATADA deverá realizar a conferência dos equipamentos e materiais disponibilizados, verificando:

a) quantidade;

b) integridade física;

c) características técnicas;

d) compatibilidade entre os componentes;

e) acessórios necessários à instalação;

f) condições de funcionamento.

A identificação de equipamento danificado, incompatível ou inadequado deverá ser imediatamente comunicada à fiscalização, não sendo admitida a instalação de equipamento que não atenda às especificações estabelecidas no Termo de Referência.

12.13 INSTALAÇÃO FÍSICA E CONFIGURAÇÃO

A CONTRATADA deverá executar a instalação física, configuração e parametrização de todos os equipamentos integrantes do sistema.

Os serviços deverão contemplar, conforme aplicável:

a) instalação e fixação das câmeras;

b) instalação dos equipamentos de gravação;

c) instalação dos switches e equipamentos de comunicação;

d) configuração de endereçamento IP;

e) configuração de rede;

f) configuração de usuários e níveis de acesso;

g) configuração de data e hora;

h) configuração dos parâmetros de vídeo;

i) configuração de gravação e armazenamento;

j) configuração das funcionalidades analíticas disponíveis;

k) configuração de acesso remoto, quando previsto;

l) integração dos equipamentos;

m) instalação e configuração dos softwares necessários à operação;

n) atualização de firmware, quando tecnicamente recomendável e compatível;

o) configuração dos dispositivos de visualização e monitoramento;

p) demais configurações necessárias ao pleno funcionamento do sistema.

12.14 AJUSTE E POSICIONAMENTO DAS CÂMERAS

Após a instalação física, cada câmera deverá ser devidamente ajustada, considerando as características do local e a finalidade de monitoramento do respectivo ponto.

Deverão ser realizados, no mínimo:

a) ajuste de posicionamento;

b) ajuste de foco;

c) ajuste de enquadramento;

d) configuração de exposição e imagem;

e) ajuste de iluminação, WDR, infravermelho ou iluminadores auxiliares, quando disponíveis;

f) verificação da qualidade das imagens durante o período diurno e, quando possível, noturno;

g) verificação de áreas de sombra, obstáculos ou pontos cegos que possam prejudicar a finalidade do monitoramento.

A posição definitiva das câmeras deverá ser validada pela fiscalização da CONTRATANTE.

12.15 CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA DE GRAVAÇÃO

A CONTRATADA deverá configurar o sistema de gravação de acordo com as necessidades e parâmetros definidos pela CONTRATANTE, contemplando, quando aplicável:

a) gravação contínua e/ou por eventos;

b) definição de resolução e taxa de quadros;

c) configuração de armazenamento;

d) configuração de sobrescrita;

e) sincronização de data e hora;

f) configuração de eventos e alarmes;

g) configuração de usuários e permissões;

h) configuração de pesquisa e reprodução;

i) testes de gravação e recuperação das imagens.

12.16 INTEGRAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Todos os equipamentos integrantes do sistema deverão ser devidamente integrados e configurados para permitir a comunicação entre câmeras, equipamentos de rede, NVRs, estações de operação, monitores e demais dispositivos previstos.

A CONTRATADA deverá realizar testes de conectividade e comunicação entre os componentes, identificando e corrigindo eventuais falhas antes da entrega do sistema.

12.17 COMISSIONAMENTO E TESTES DE FUNCIONAMENTO

Concluída a instalação e configuração, deverá ser realizado o comissionamento integral do sistema, com acompanhamento da fiscalização da CONTRATANTE.

Os testes deverão contemplar, no mínimo:

a) funcionamento individual de cada câmera;

b) transmissão das imagens;

c) qualidade e estabilidade das imagens;

d) funcionamento da gravação;

e) reprodução e pesquisa das imagens;

f) funcionamento dos equipamentos de rede;

g) comunicação entre os equipamentos;

h) funcionamento dos recursos de armazenamento;

i) funcionamento dos monitores e estações de operação;

j) funcionamento dos recursos analíticos, quando contratados;

k) funcionamento do acesso remoto, quando previsto;

l) sincronização de data e hora;

m) funcionamento dos mecanismos de autenticação e controle de acesso;

n) recuperação das imagens gravadas;

o) verificação de falhas de comunicação e perda de imagens;

p) demais funcionalidades previstas nas especificações técnicas.

Eventuais falhas identificadas durante o comissionamento deverão ser corrigidas pela CONTRATADA sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

12.18 DIAGNÓSTICO PREVENTIVO

A CONTRATADA deverá realizar diagnóstico preventivo de todos os componentes instalados, verificando as condições de funcionamento e identificando possíveis situações que possam comprometer a continuidade operacional do sistema.

O diagnóstico deverá abranger, quando aplicável:

a) equipamentos de gravação;

b) câmeras;

c) switches;

d) fontes de alimentação;

e) cabeamento;

f) conectores;

g) infraestrutura física;

h) armazenamento;

i) comunicação de rede;

j) softwares e sistemas de gerenciamento.

12.19 TREINAMENTO OPERACIONAL

A CONTRATADA deverá realizar treinamento operacional destinado aos agentes, servidores ou usuários indicados pela Brigada Militar.

O treinamento deverá possuir carga horária máxima de 04 (quatro) horas, sendo realizado em 01 (um) dia, em data e horário previamente definidos pela CONTRATANTE.

O treinamento deverá ser realizado em até 10 (dez) dias corridos após a conclusão da instalação e configuração de todos os equipamentos.

O conteúdo deverá contemplar, no mínimo:

a) apresentação geral do sistema;

b) acesso ao sistema;

c) operação da plataforma de videomonitoramento;

d) visualização das câmeras;

e) utilização das telas de monitoramento;

f) pesquisa e reprodução de imagens;

g) exportação e backup de gravações, quando disponível;

h) pesquisa por eventos;

i) utilização das funcionalidades analíticas disponíveis;

j) gerenciamento básico de usuários, quando autorizado;

k) procedimentos básicos para identificação de falhas;

l) orientações de operação e conservação;

m) esclarecimento de dúvidas dos operadores.

O treinamento deverá ser ministrado por profissional com conhecimento técnico comprovado sobre o sistema implantado.

12.20 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E ENTREGA DO SISTEMA

Ao término da implantação, a CONTRATADA deverá disponibilizar à CONTRATANTE a documentação necessária à operação e manutenção do sistema.

Deverão ser entregues, quando aplicáveis:

a) relação dos equipamentos instalados;

b) identificação dos pontos de monitoramento;

c) relação de endereços IP e demais parâmetros de rede;

d) diagramas de interligação;

e) documentação da infraestrutura instalada;

f) manuais de operação;

g) manuais técnicos dos equipamentos;

h) informações de garantia;

i) registros dos testes realizados;

j) relatório de comissionamento;

k) relatório de treinamento;

l) documentação técnica “as built”, quando aplicável;

m) demais documentos necessários à operação, manutenção e fiscalização do sistema.

12.21 ACEITE PROVISÓRIO

Após a conclusão da instalação, configuração, integração e testes, a CONTRATADA deverá comunicar formalmente a CONTRATANTE para realização da vistoria de recebimento.

A fiscalização realizará a conferência dos serviços executados e verificará o atendimento às especificações estabelecidas no Termo de Referência.

Estando o sistema em condições de funcionamento, poderá ser emitido o Termo de Recebimento Provisório.

Caso sejam identificadas pendências, falhas ou não conformidades, estas deverão ser formalmente registradas, cabendo à CONTRATADA realizar as correções necessárias dentro do prazo estabelecido pela fiscalização, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE.

12.22 ACEITE DEFINITIVO

O Recebimento Definitivo ocorrerá após a comprovação da correção das eventuais pendências apontadas no recebimento provisório e a verificação de que o sistema se encontra plenamente operacional.

Para o recebimento definitivo, deverão estar atendidos, no mínimo:

a) todos os equipamentos instalados e funcionando;

b) sistema devidamente configurado;

c) comunicação entre os equipamentos funcionando;

d) gravação e armazenamento operacionais;

e) imagens disponíveis para visualização e reprodução;

f) funcionalidades contratadas devidamente configuradas;

g) infraestrutura devidamente instalada e organizada;

h) treinamento operacional realizado;

i) documentação técnica entregue;

j) inexistência de pendências impeditivas de operação.

12.23 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA DURANTE A IMPLANTAÇÃO

A CONTRATADA será responsável por todos os serviços necessários à adequada implantação do sistema, devendo:

a) disponibilizar profissionais devidamente capacitados;

b) fornecer ferramentas e equipamentos necessários à execução;

c) cumprir as normas de segurança aplicáveis;

d) preservar as instalações e bens da CONTRATANTE;

e) reparar eventuais danos causados durante a execução dos serviços;

f) manter o local de trabalho limpo e organizado;

g) retirar resíduos e materiais resultantes da instalação;

h) observar as orientações da fiscalização;

i) corrigir, sem ônus adicional, falhas decorrentes de instalação ou configuração inadequada;

j) garantir que os equipamentos sejam instalados de acordo com as recomendações dos respectivos fabricantes;

k) manter sigilo sobre informações, credenciais, imagens, dados e demais informações às quais seus profissionais tenham acesso em razão da execução dos serviços.

12.24 RESPONSABILIDADE PELA ENTREGA OPERACIONAL

A implantação somente será considerada concluída quando todos os equipamentos e componentes previstos estiverem devidamente instalados, configurados, integrados, testados e disponíveis para utilização pela Brigada Militar.

A simples instalação física dos equipamentos não será considerada conclusão dos serviços, sendo indispensável a realização do comissionamento, testes de funcionamento, configuração integral, treinamento dos operadores e entrega da documentação técnica correspondente.

A CONTRATADA deverá assegurar que o sistema seja entregue em condições de plena operação, continuidade e utilização pela Brigada Militar, observadas as especificações técnicas, condições contratuais e demais requisitos estabelecidos neste Termo de Referência.

12.25 SUPORTE TÉCNICO E PLANO DE SLA: DO GEOREFERENCIAMENTO E RFID

O SMS deve permitir, no mínimo, o acompanhamento remoto do cronograma de manutenções preventivas, das ordens de serviço registradas em situação de manutenção corretiva, seus status, histórico de visitas/atendimentos na central de videomonitoramento e

pontos de videomonitoramento de forma georeferenciada com data e hora com leitura das tags RFID que deverá ser instalada sem ônus na base da Brigada Militar de Brochier/RS, além do inventário atualizado dos bens mantidos pela CONTRATANTE e seu histórico de eventuais intervenções, reparos ou substituições, sendo que a Contratada deverá promover o etiquetamento caso a tag RFID do gabinete de comando do ponto de videomonitoramento esteja inoperante ou ausente;

O cadastramento no SMS do inventário de todos os equipamentos da CONTRATANTE e a manutenção dessas informações são de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo esta zelar pela precisão e atualidade das informações, com aquiescência do fiscal do contrato para proceder a coleta e cadastrar todas as informações no prazo máximo de dois meses a partir da assinatura do contrato;

O SMS deverá possibilitar o mapeamento de ativos, registro de eventos e atendimento dos chamados, bem como controle sobre validade dos parâmetros estabelecidos no acordo de nível de serviço (ANS).

12.26 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe técnica qualificada e em quantidade suficiente para atender às demandas de manutenção e suporte do sistema, garantindo capacidade operacional compatível com a quantidade, criticidade e distribuição geográfica dos pontos de videomonitoramento.

Os serviços compreenderão, no mínimo:

a) manutenção preventiva programada;

b) manutenção corretiva;

c) suporte técnico remoto;

d) atendimento técnico presencial;

e) diagnóstico de falhas;

f) configuração e parametrização de equipamentos;

g) atualização de firmware e softwares, quando tecnicamente recomendável;

h) substituição de equipamentos ou componentes defeituosos, quando abrangidos pela contratação;

i) verificação da infraestrutura elétrica, lógica e de comunicação relacionada aos equipamentos;

j) acompanhamento do desempenho dos equipamentos;

k) gerenciamento dos chamados técnicos;

l) gerenciamento do inventário de ativos;

m) emissão de relatórios técnicos e gerenciais;

n) acompanhamento e cumprimento dos níveis de serviço estabelecidos neste Termo de Referência;

o) demais atividades necessárias à manutenção da disponibilidade e operacionalidade do Sistema de Videomonitoramento.

12.27 EQUIPE TÉCNICA

A CONTRATADA deverá manter, durante a vigência contratual, equipe técnica devidamente qualificada para execução dos serviços.

Os profissionais responsáveis pelas intervenções deverão possuir capacitação compatível com as atividades realizadas e, quando aplicável:

a) treinamento/certificação conforme NR6 – Equipamento de Proteção Individual;

b) treinamento/certificação conforme NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

c) treinamento/certificação conforme NR-35 – Trabalho em Altura;

d) qualificação técnica compatível com serviços de redes, sistemas IP, videomonitoramento, infraestrutura elétrica e demais atividades objeto da contratação.

Sempre que houver necessidade de acesso a instalações da CONTRATANTE, os profissionais deverão observar os procedimentos de segurança, identificação, controle de acesso e demais normas estabelecidas pelo Município e pelos responsáveis pela Central de Videomonitoramento.

12.28 DAS NORMAS TÉCNICAS E DE SEGURANÇA

A execução dos serviços deverá observar a legislação e as normas técnicas aplicáveis, especialmente, quando pertinentes:

ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

ABNT NBR 5419 – Proteção contra Descargas Atmosféricas;

NR-6 – Equipamento de Proteção Individual;

NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

NR-35 – Trabalho em Altura;

Recomendações técnicas dos fabricantes dos equipamentos;

Demais normas regulamentadoras e legislação aplicáveis à execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá utilizar ferramentas, instrumentos, equipamentos de proteção individual e equipamentos de proteção coletiva adequados à execução de cada atividade.

12.29 MANUTENÇÃO PREVENTIVA:

A CONTRATADA deverá realizar no mínimo 01 (uma) visita técnica preventiva por mês, durante o período contratual estabelecido, totalizando, quando aplicável, 12 (doze) ciclos de manutenção preventiva.

As visitas deverão ser previamente programadas com a CONTRATANTE, sem prejuízo de atendimentos corretivos ou emergenciais.

A manutenção preventiva deverá contemplar, conforme aplicabilidade e características de cada equipamento:

a) inspeção física dos equipamentos;

b) verificação de fixação, integridade e condições de instalação;

c) limpeza técnica de câmeras, lentes, domes, gabinetes, racks e demais componentes;

d) verificação de conectores, cabos, fontes e dispositivos de alimentação;

e) verificação de comunicação e conectividade dos equipamentos;

f) análise do funcionamento das câmeras e qualidade das imagens;

g) verificação de gravação e armazenamento;

h) verificação dos NVRs e demais dispositivos de gravação;

i) verificação dos switches e portas de comunicação;

j) verificação dos enlaces de comunicação;

k) análise dos parâmetros de configuração;

l) verificação de data, hora e sincronização dos equipamentos;

m) verificação dos recursos de inteligência e analíticos, quando existentes;

n) verificação dos equipamentos LPR/ANPR, quando existentes;

o) inspeção dos sistemas de alimentação elétrica e proteção;

p) identificação antecipada de componentes com sinais de desgaste ou falha;

q) atualização de firmware, quando recomendada pelo fabricante e previamente avaliada quanto à compatibilidade;

r) realização de testes funcionais;

s) demais procedimentos recomendados pelos fabricantes e necessários à preservação da confiabilidade do sistema.

Ao final de cada manutenção preventiva, deverá ser emitida Ordem de Serviço/Relatório Técnico, contendo, no mínimo, data e horário do atendimento, identificação do técnico, equipamentos inspecionados, procedimentos realizados, irregularidades identificadas, peças substituídas, testes realizados e situação final de cada equipamento.

12.30 MANUTENÇÃO CORRETIVA:

A manutenção corretiva será realizada sempre que houver ocorrência de falha, indisponibilidade, degradação de desempenho ou funcionamento inadequado de qualquer componente integrante do sistema.

A CONTRATADA deverá realizar diagnóstico técnico, identificar a causa da ocorrência e executar os procedimentos necessários para restabelecimento da operação.

Quando necessário, poderão ser realizados:

- reparos;
- substituição de componentes;
- substituição temporária de equipamentos;
- substituição definitiva de equipamentos;
- reconfiguração;
- atualização de software ou firmware;
- correção de parâmetros;
- ajustes de rede;
- testes de comunicação;
- testes de gravação;
- testes de imagem;
- demais procedimentos necessários ao restabelecimento do serviço.

Quando o reparo definitivo não puder ser concluído imediatamente, a CONTRATADA deverá adotar solução de contingência tecnicamente adequada, sempre que possível, de modo a reduzir o período de indisponibilidade.

12.31 ATENDIMENTO, SUPORTE/PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO – SMS

A CONTRATADA deverá disponibilizar, sem qualquer ônus adicional à CONTRATANTE, plataforma web de gerenciamento de serviços e ativos, denominada neste Termo de Referência como SMS – Service Management System, durante toda a vigência contratual.

A plataforma deverá ser acessível pela Internet, por meio dos navegadores Google Chrome ou Mozilla Firefox.

O sistema deverá permitir, no mínimo:

a) abertura de chamados técnicos;

b) acompanhamento do status dos chamados;

c) classificação por prioridade e criticidade;

d) registro de data e hora da abertura;

e) registro de data e hora do atendimento;

f) identificação do técnico responsável;

g) descrição do problema;

h) registro das providências adotadas;

i) acompanhamento do SLA;

j) encerramento dos chamados;

k) histórico completo dos atendimentos;

l) anexação de documentos, fotografias e relatórios;

m) emissão de relatórios gerenciais e estatísticos;

n) consulta ao histórico de manutenção dos equipamentos;

o) consulta ao inventário de ativos;

p) identificação da localização dos ativos;

q) controle das manutenções preventivas;

r) acompanhamento das ordens de serviço;

s) controle dos níveis de serviço estabelecidos no contrato.

12.32 RELATÓRIOS DE MANUTENÇÃO E CONFORMIDADE:

A cada atendimento preventivo ou corretivo deverá ser emitido relatório ou Ordem de Serviço contendo, no mínimo:

1. número do chamado;
2. data e horário de abertura;
3. data e horário do atendimento;
4. identificação do ponto atendido;
5. identificação dos equipamentos;
6. identificação do técnico responsável;
7. descrição da ocorrência;
8. diagnóstico realizado;
9. procedimentos executados;
10. componentes substituídos;
11. testes realizados;
12. resultado dos testes;
13. situação final do equipamento;
14. registros fotográficos, quando necessários;
15. indicação de pendências;
16. previsão para solução definitiva, quando aplicável;
17. data e horário de encerramento.

Os registros deverão permanecer disponíveis na plataforma SMS durante todo o período contratual.

Caso, durante a execução da manutenção, sejam identificados danos, defeitos ou problemas que não estejam abrangidos pelas obrigações contratuais, a CONTRATADA deverá comunicar formalmente a CONTRATANTE.

O relatório deverá apresentar, de forma pormenorizada:

a) equipamento afetado;

b) problema identificado;

c) provável causa;

d) evidências técnicas;

e) impacto no funcionamento;

f) solução recomendada;

g) peças ou serviços eventualmente necessários;

h) orçamento, quando solicitado pela CONTRATANTE.

A execução de serviços adicionais não previstos no objeto dependerá de prévia autorização da CONTRATANTE e deverá observar as disposições legais e contratuais aplicáveis.

12.33 DO ACORDO DE NÍVEL E SERVIÇO – SLA

A CONTRATADA deverá prestar os serviços em regime de Acordo de Nível de Serviço – SLA, observando os prazos máximos estabelecidos neste Termo de Referência.

Para fins de atendimento, as ocorrências poderão ser classificadas conforme sua Prioridade:

Tabela 01 – Graus de Prioridade

Prioridade	Prioridade	Exemplo	Atendimento Remoto	Chegada no Local
P1 –Crítica	Indisponibilidade total ou comprometimento de componente essencial do sistema	Central de videomonitoramento indisponível, NVR principal sem gravação ou múltiplos pontos críticos indisponíveis	Até 1 hora	Em até 4 horas
P2 – Alta	Falha que comprometa equipamento ou ponto relevante, sem paralisação total do sistema	Câmera ou equipamento de transmissão indisponível, O problema causa uma perda de funcionalidade. As operações podem continuar ainda que de modo restrito	Até 2 horas	Em até 8 horas

Prioridade	Prioridade	Exemplo	Atendimento Remoto	Chegada no Local
P3 – Média	Falha parcial sem comprometimento significativo da operação	Perda de recurso secundário ou degradação parcial, O problema restringe a disponibilidade do equipamento ou da solução	Até 4 horas	Em até 12 horas
P4 – Baixa	Solicitações, ajustes ou ocorrências sem impacto relevante na operação	Configurações, relatórios e ajustes não emergenciais, falha de componentes ou módulos isolados que não resultem em restrições substanciais, O problema é pontual e não afeta seriamente a operação do equipamento	Até 8 horas	Em até 24 horas

Os prazos poderão ser contados a partir do registro do chamado no sistema de gerenciamento ou de sua comunicação pelos canais oficiais disponibilizados pela CONTRATADA.

Para ocorrências classificadas como P1, a CONTRATADA deverá priorizar o atendimento e manter acompanhamento contínuo até o restabelecimento do serviço ou implantação de solução de contingência.

O sistema de videomonitoramento deverá manter-se 100% operacional, garantindo disponibilidade contínua de gravação, visualização e resposta, em conformidade com os níveis de serviço estabelecidos neste plano de SLA e com as boas práticas de segurança eletrônica e gestão de ativos tecnológicos.

Entende-se por início de atendimento o momento da abertura do chamado técnico pela CONTRATANTE ou setor responsável da Brigada Militar;

Entende-se por término de atendimento a disponibilidade da solução (Hardware/Software) para uso em perfeitas condições de funcionamento no local.

O nível de severidade será informado pela Brigada Militar, ou por qualquer um de seus representantes no momento da abertura de cada chamado.

12.34 LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão prestados nos locais definidos pela Secretaria Municipal de Segurança com apoio da Brigada Militar, abrangendo vias públicas, entradas e saídas do município e demais pontos estratégicos previamente definidos pela Administração Municipal.

A relação e a localização estimada dos pontos de instalação, poderão sofrer alterações conforme necessidade especifica de cada local – Relação de pontos para instalação das câmeras, que integra este Termo de Referência.

12.35 DOS EQUIPAMENTOS:

lote único	Descrição	Und	Qtde.
1	Câmera Bullet Externa 4 MP	Und	12
2	Câmera Speed Dome	Und	06
3	Gravador de Vídeo em Rede (NVR) – 16 Canais:	Und	01
4	Disco Rígido para gravação imagens HD 10TB	Und	02
5	Roteador para Gerencia de rede	Und	01
6	Infraestrutura para ponto de Videomonitoramento - Ponto de videomonitoramento completo (poste Fibra, UI-TAC - Rack 6U, cabos de rede, suporte, Distjuntor 10 AMP, Régua alimentação 3, Caixa para djuntor, Isolador R11 completo, tomadas, parafusos, Cabo PP 2x2,5)	Und	06
7	Switch POE 5 portas	Und	06
8	Braço Para Câmera Bullet Fixa	Und	06
9	Braço Para Câmera Speed Dome	Und	06
10	Entrada Padrão Elétrica:	Und	01
11	Software para Gerenciamento e Armazenamento de Imagens	SRV	01
12	Sistema para visualização e configuração do SOFTWARE LPR	SRV	01
13	Insumos, cabos, tubulações, conexões,	Und	01
14	Mão de obra para instalação e configuração dos equipamentos	Serviços	01

13 PONTOS DE MONITORAMENTO:

Locais de instalação das câmeras Fixas encontram-se detalhados na tabela abaixo	
Ponto 01 – Esquina Posto gasolina entrada da Cidade. Ponto completo de videomonitoramento Câmera Fixa - 2 unidades Câmera PTZ - 1 unidade Elétrica – Prefeitura encaminha com concessionária Local Fibra – Prefeitura contrata com provedor local	

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE BROCHIER
CNPJ 91.693.309/0001-60
Rua Alberto Neis, 136 – CEP: 95790-000
Fone: (51) 3697-1212- ramal 24
E-mail: obras@brochier.rs.gov.br

Locais de instalação das câmeras Fixas encontram-se detalhados na tabela abaixo	
Ponto 02 – Comunidade Batinga Sul Ponto completo de videomonitoramento Câmera Fixa - 2 unidades Câmera PTZ - 1 unidade Elétrica – Prefeitura encaminhapedido com concessionária Local Fibra – Prefeitura contrata com provedor local	
Ponto 03 – Comunidade Linha Tigre/Sentido Batinga Norte Ponto completo de videomonitoramento Câmera Fixa - 2 unidades Câmera PTZ - 1 unidade Elétrica – Prefeitura vai ligar na Comunidade Fibra – Prefeitura contrata com provedor local	
Ponto 04 – Comunidade Linha Paris (01) Ponto completo de videomonitoramento Câmera Fixa - 2 unidades Câmera PTZ - 1 unidade Elétrica – Prefeitura vai ligar na Comunidade Fibra – Prefeitura contrata com provedor local	

Locais de instalação das câmeras Fixas encontram-se detalhados na tabela abaixo	
Ponto 05 – Comunidade Linha Paris (02) Sentido interior – Estr. Manoel O. de Vargas Ponto completo de videomonitoramento Câmera Fixa - 2 unidades Câmera PTZ - 1 unidade Elétrica – Fazer Instalação de 01 entrada completa de Energia (prefeitura encaminha pedido para concessionária) Fibra – Prefeitura contrata com provedor local	
Ponto 06 – Comunidade Pinheiro Machado Ponto completo de videomonitoramento Câmera Fixa - 2 unidades Câmera PTz - 1 unidade Elétrica – Prefeitura vai ligar na escola Fibra – Prefeitura contrata com provedor local	

14 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A execução dos serviços deverá ser realizada por equipe qualificada pertencente aos quadros da contratada e/ou com vínculo contratual com a mesma.

Os pontos de instalação/localização dos equipamentos e dispositivos, bem como a distribuição de infraestrutura, deverão atender a orientação do Contratante.

Os locais indicados neste Termo de Referência correspondem às localidades definidas para implantação dos pontos de videomonitoramento. Contudo, poderá haver ajuste no posicionamento exato dos equipamentos dentro da mesma localidade ou endereço informado.

Deverão ser considerados, previstos e fornecidos, todos os serviços, equipamentos, softwares, licenças, dispositivos, tubulações, cabos, complementações, conectores e demais acessórios, descritos ou não neste projeto, mas necessários à completa execução e perfeito funcionamento dos sistemas propostos, os quais deverão atender integralmente as recomendações dos fabricantes, as normas técnicas aplicáveis, nacionais e internacionais e na falta destas as melhores práticas de mercado e engenharia, sendo imperativo que locais onde a infraestrutura fique aparente sejam pintados e, quando necessário, reconstituídos.

Todos os equipamentos deverão ser fornecidos providos de todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento e acabamento, condizentes com a arquitetura geral dos locais onde serão instalados. Deverão, ainda, possuir alto grau de confiabilidade e serem isentos de qualquer problema de desempenho. A qualquer momento, poderá o Contratante, solicitar a troca ou substituição dentro do período de garantia, caso sejam verificados, posteriormente a instalação, qualquer inconformidade com as especificações, vícios ocultos, problemas de desempenho e/ou falta de confiabilidade.

Será de responsabilidade da empresa contratada encaminhar todas as liberações necessárias junto ao CREA, e órgãos fiscalizadores, bem como o pagamento de todas as despesas que se fizerem necessárias à completa execução dos serviços.

A contratada manterá organizado, limpo e em bom estado de higiene o local de serviço, especialmente as vias de circulação, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral. Todo o descarte de material deverá seguir as legislações pertinentes, sendo de responsabilidade da contratada, caso necessário, o aluguel ou fornecimento de containers, recipientes ou similares adequados, que sejam necessários e sua remoção para local adequado conforme legislação pertinente.

Para a execução do presente objeto, deverá estar incluso no valor do lance, todas as despesas com sistema, desenvolvimento, instalação, migração, implantação, licenças de uso do software, consultoria, importação dos dados, treinamento, serviços de pós-implantação, manutenção, atualização, suporte e assessoria operacional para a Secretaria Municipal de Obras bem como, deslocamento, pagamento de funcionários, encargos sociais, impostos, tributos e demais taxas incidentes na contratação bem como qualquer outro equipamento que se fizer necessário para a plena execução do contrato.

15 GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

A gestão e a fiscalização da execução do objeto contratado serão realizadas nos termos do art. 92, inciso XVIII, da Lei Federal nº 14.133/2021. Fica designado o servidor João Eusébio de Souza, matrícula nº 1104, para exercer as funções de gestor e fiscal do contrato, competindo-lhe acompanhar e fiscalizar a execução do objeto, verificando o cumprimento das condições estabelecidas neste Termo de Referência, das especificações técnicas e das obrigações assumidas pela contratada.

16 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

O pagamento será realizado mediante apresentação de documento fiscal, acompanhado dos documentos e relatórios exigidos neste Termo de Referência, quando aplicáveis, após o recebimento e ateste pelo fiscal do contrato e a verificação de que o fornecimento e os serviços executados estão em conformidade com o pactuado, seguindo-se os procedimentos de liquidação e pagamento adotados pelo Município.

17 FORMA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO FORNECEDOR:

A seleção do fornecedor será realizada pelo critério de **menor preço global**, considerando o valor total da proposta para a execução integral do objeto.

A proposta deverá contemplar todos os equipamentos, materiais, softwares, serviços de instalação, configuração, integração, manutenção, suporte e demais custos necessários ao pleno atendimento das especificações e condições estabelecidas neste Termo de Referência.

A documentação técnica apresentada deverá permitir a comprovação da compatibilidade dos equipamentos, materiais, softwares e serviços ofertados com os requisitos definidos pela Administração.

18 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

O valor total estimado da contratação é de **R$ 163.852,03 (cento e sessenta e três mil, oitocentos e cinquenta e dois reais e três centavos)**, apurado com base na pesquisa de preços realizada junto a empresas do ramo, conforme valores, quantitativos e médias constantes na planilha de custos apresentada neste Termo de Referência.

19 DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

As despesas decorrentes da presente contratação correrão por conta das seguintes dotações orçamentárias da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Viários e Trânsito:

- Material de Consumo – 3.3.3.9.0.30.00.00.00 – Reduzida 115900;
- Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica – 3.3.3.9.0.39.00.00.00 – Reduzida 116037;
- Equipamentos e Material Permanente – 3.4.4.9.0.52.00.00.00 – Reduzida 115901.

Brochier/RS, 22 de setembro de 2026.

PAULO RICARDO CAMPOS HENRIQUES
Chefe Serviço Água e Esgoto
Matrícula: 1266

JOÃO EUSÉBIO DE SOUZA
Secretário Municipal
Matrícula nº 1104

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE BROCHIER
CNPJ: 91.693.309/0001-60
Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

ANEXO II
MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº ...../2026

VINCULADO À LICITAÇÃO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 31/2026.
(Processo nº 2.324/2026)

Contrato que celebram o Município de BROCHIER/RS, e ....., para a execução de ampliação de sistema de videomonitoramento.

O **MUNICÍPIO DE BROCHIER/RS**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rua Guilherme Hartmann, nº 260, inscrito no CNPJ sob nº 91.693.309/0001-60, neste ato representado pelo Prefeito Municipal Sr. **<....>**, brasileiro, casado, CPF nº <....> e RG nº <....>, aqui denominado abreviadamente neste instrumento o **CONTRATANTE**, e de outro lado a Empresa ....., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº ....., com sede na Rua ....., nº ...., bairro ....., em ...../....., representada neste ato pelo Sr. ....., CPF nº ..... e RG nº ....., aqui denominado abreviadamente o **CONTRATADO,** por este instrumento, na melhor forma de direito e nos termos do processo nº 2324/2026, modalidade Pregão Eletrônico nº 31/2026, regido pela Lei Federal nº 14.133/21, de 1º de abril de 2021 e alterações posteriores, tem por justo e contratado o que segue:

CLAUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

1.1 Constitui Objeto do presente contrato a execução de ampliação do Sistema de Videomonitoramento do Município de Brochier/RS, mediante o fornecimento de equipamentos, materiais e infraestrutura necessários à implantação de 06 (seis) novos pontos completos de videomonitoramento, incluindo serviços de instalação, configuração, integração ao sistema existente, manutenção preventiva e corretiva, ajustes, testes de funcionamento, substituição de componentes defeituosos e demais serviços técnicos necessários ao pleno funcionamento da solução, com disponibilização das imagens à Brigada Militar, de acordo com o Termo de Referência, o qual é parte do presente termo, independentemente de sua anexação ou transcrição, e na forma da descrição abaixo:

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Vlr unit	Vlr total
1					

1.2 Do Local e Prazo da Prestação dos Serviços:

1.2.1 Os serviços deverão ser executados no território geográfico do município de Brochier, nos pontos indicados no Termo de Referência anexo a este edital, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de início ou documento equivalente.

CLÁUSULA SEGUNDA: VINCULAÇÃO

2.1 O presente contrato será regido pelas prerrogativas da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, vinculado ao Processo nº 2324/2026, Pregão Eletrônico nº 31/2026, ainda que não estejam expressamente transcritas neste instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA: DA VIGÊNCIA

3.1 O presente contrato tem vigência de 30 (trinta) dias, a contar da emissão da Ordem de Início e será admitida a prorrogação, desde que devidamente justificada e observadas as hipóteses legais aplicáveis.

CLÁUSULA QUARTA: DO PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 O pagamento do objeto deste contrato será efetuado no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal, através de ordem bancária OBTV, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo CONTRATADO, e dos demais documentos indispensáveis à liquidação. A Nota Fiscal emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do número do Pregão, da Nota de Empenho e do presente contrato firmado com a empresa vencedora do certame, além dos dados bancários completos para fins de depósito.

4.2 Em caso de devolução da documentação para correção, o prazo para pagamento fluirá a partir da sua reapresentação.

4.3 Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pela variação do INPC/IBGE do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês, *pro rata.*

CLÁUSULA QUINTA: DO REAJUSTE E REEQUILÍBRIO DOS PREÇOS

5.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano, contado da data da apresentação da proposta, em ... de ..... de 2026.

5.2 Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais poderão ser reajustados mediante a aplicação da variação do INPC/IBGE do período, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

5.4 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 em vigor.

5.5 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.

5.6 Os reajustes não interferem no direito das partes de solicitar, a qualquer momento, a manutenção do equilíbrio econômico do contrato, com no base disposto no artigo 124, inciso II, alínea *"d"*, da Lei nº 14.133/21, desde que suficientemente comprovado, de forma documental, o desequilíbrio contratual.

CLÁUSULA SEXTA: DAS DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS

6.1 As despesas decorrentes da aplicação do presente contrato correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias:

05.01.06.181.0111.2526-3.3.3.90.30 – Material de Consumo – 115900.
05.01.06.181.0111.2526-3.4.4.90.52 – Equipamentos e Material Permanente – 115901.
05.01.06.181.0111.2526-3.3.3.90.39 – Outros Serv. de Terc. – Pessoa Jurídica – 116037.
05.01.04.122.0101.2005-3.3.3.90.39 – Outros Serv. de Terc. – Pessoa Jurídica – 116609.

CLÁUSULA SÉTIMA: DOS DIREITOS E DAS OBRIGAÇÕES

7.1 Dos Direitos:

7.1.1 DO CONTRATANTE:

a) receber e fiscalizar a prestação dos serviços em sua forma e quantidade;

b) aplicar penalidades, ou rescindir o contrato dependendo da gravidade dos fatos, desde que devidamente justificados;

7.1.2 DO CONTRATADO:

a) receber do Contratante os devidos valores nas datas constantes na Cláusula Quarta deste Contrato.

7.2 Das Obrigações:

7.2.1 DO CONTRATANTE:

a) possibilitar ao CONTRATADO as condições para execução do objeto do contrato;

b) efetuar os devidos pagamentos monetários nas condições e nas datas previstas na Cláusula Quarta deste contrato.

7.2.2 DO CONTRATADO:

a) prestar os serviços, na forma ajustada no presente contrato e no Termo de Referência;

b) a contratação do pessoal necessário para o cumprimento deste contrato, bem com a responsabilidade pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da sua execução, isentando o Município de qualquer responsabilidade futura, da qual, a partir da assinatura deste termo, declara total e inegável quitação;

c) responder civil e criminalmente por todos os danos, perdas ou prejuízos que venham a ser causados por si, seus empregados e prepostos, na execução do presente Contrato.

d) atender com eficiência e presteza as solicitações que lhe forem encaminhadas pelo Contratante;

e) manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.

CLÁUSULA OITAVA: DAS PROIBIÇÕES

8.1 É expressamente proibido ao CONTRATADO a transferência total ou parcial para terceiros, das obrigações assumidas neste Contrato.

CLÁUSULA NONA: DA EXTINÇÃO

9.1 As hipóteses que constituem motivo para extinção contratual estão elencadas no art. 137 da Lei nº 14.133/2021, que poderão se dar, após assegurados o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, podendo ser:

a) Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;

b) Consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;

c) Determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1 O descumprimento total ou parcial, de quaisquer das obrigações estabelecidas no presente contrato, sujeitará a CONTRATADA às sanções previstas na Lei nº 14.133/21, que poderão ser aplicadas discricionariamente pelo CONTRATANTE, garantida prévia e ampla defesa em Processo Administrativo, na forma do art. 156, da Lei 14.133/21:

a) Advertência;

b) Multa – dia, correspondente a 1/60 avos do valor liquidado e pago no mês anterior;

c) Rescisão contratual com multa equivalente a 20 multas – dias;

d) Suspensão de licitar e impedimento de contratar temporariamente com o Município de Brochier, pelo prazo deaté 02 (dois) anos;

e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, na forma do art. 156, inciso IV, da Lei 14.133/21.

10.1.1 As sanções acima estabelecidas poderão ser aplicadas isolada ou cumulativamente, depois de facultado o exercício de defesa prévia em processo administrativo, na forma do § 2° a § 5º, do art. 156, da Lei 14.133/21.

10.1.2 Na hipótese de o CONTRATANTE iniciar procedimento judicial relativo à conclusão do CONTRATO, ficará a CONTRATADA sujeita, além das multas previstas, também ao pagamento das custas e Honorários Advocatícios de 20% (vinte por cento) sobre o valor da causa.
10.1.3 As multas previstas em edital não têm caráter compensatório e o seu pagamento não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade de perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.
10.1.4 As multas aplicadas na execução do presente CONTRATO serão descontadas dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração Pública ou cobradas judicialmente.
10.1.5 Ao CONTRATANTE reserva-se ao direito de, a qualquer tempo, paralisar ou suspender a execução do contrato, se for constatada pela fiscalização falhas na execução do objeto e que requeiram repetição dos mesmos.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA FISCALIZAÇÃO

11.1 A responsabilidade pela gestão e fiscalização da execução do objeto deste contrato será do titular da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Viários e Trânsito.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DO FORO

12.1 Fica eleito o Foro da Comarca de Montenegro/RS, para dirimir quaisquer dúvidas emergentes da execução deste contrato.

E por estarem assim acordados, declaram aceitar todas as disposições estabelecidas no presente Instrumento, comprometendo-se em bem e fielmente cumpri-las, pelo que assinam o presente termo, a fim de que o mesmo passe a produzir seus efeitos jurídicos e legais.

Brochier/RS, ... de ..... de 2026.

C O N T R A T A N T E **MUNICÍPIO DE BROCHIER** **<.....>** **Prefeito Municipal**	**C O N T R A T A D O** **<....>** **<....>** **Sócio Administrador**

Este contrato foi examinado e aprovado por esta Assessoria Jurídica.

LEONARDO VIANNA METELLO JACOB
OAB/RS 44.765

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE BROCHIER
CNPJ: 91.693.309/0001-60
Rua Guilherme Hartmann, nº 260 – Centro – CEP: 95790-000
Fone: (51) 3697-1212 - Fax: 3697-1218 - E-mail: licitacoes@brochier.rs.gov.br

ANEXO III - MODELO DE PROPOSTA

À PREFEITURA MUNICIPAL DE BROCHIER/RS
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 31/2026

Objeto da Licitação: **Serviços de execução de ampliação do Sistema de Videomonitoramento do Município de Brochier/RS, mediante o fornecimento de equipamentos, materiais e infraestrutura necessários à implantação de 06 (seis) novos pontos completos de videomonitoramento:**

EMPRESA: _____

CNPJ/MF: _____

ENDEREÇO: _____

E-MAIL: _____ **TEL.:** _____

Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Vlr. Unit.	Vlr. Total
1	CÂMERA BULLET EXTERNA 4 MP, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA. Marca...../Modelo.....	un	12		
2	CÂMERA SPEED DOME, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA. Marca...../Modelo.....	un	6		
3	GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE (NVR) DE 16 CANAIS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA. Marca...../Modelo.....	un	1		
4	DISCO RÍGIDO (HD) DE 10 TB, DESTINADO AO ARMAZENAMENTO DAS IMAGENS DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA. Marca...../Modelo.....	un	2		
5	ROTEADOR PARA GERENCIAMENTO DA REDE DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA. Marca...../Modelo.....	un	1		
6	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA COMPLETA PARA PONTO DE VIDEOMONITORAMENTO, INCLUINDO OS COMPONENTES E SERVIÇOS NECESSÁRIOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	un	6		
7	SWITCH POE DE 5 PORTAS, DESTINADO À CONEXÃO DOS EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA. Marca...../Modelo.....	un	6		
8	BRAÇO DE SUPORTE PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA BULLET FIXA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA. Marca...../Modelo.....	un	6		

9	BRAÇO DE SUPORTE PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA SPEED DOME, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA. Marca...../Modelo.....	un	6		
10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ENTRADA PADRÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, DESTINADA À ALIMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA	un	1		
11	SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME FUNCIONALIDADES, REQUISITOS TÉCNICOS E DEMAIS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	srv	1		
12	SISTEMA PARA VISUALIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE DE RECONHECIMENTO DE PLACAS VEICULARES (LPR), CONFORME FUNCIONALIDADES, REQUISITOS TÉCNICOS E DEMAIS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	srv	1		
13	INSUMOS, CABOS, TUBULAÇÕES E CONEXÕES NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DOS PONTOS DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, QUANTITATIVOS E DEMAIS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	cj	1		
14	SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E INTEGRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AO SISTEMA MUNICIPAL DE VIDEOMONITORAMENTO, CONFORME REQUISITOS TÉCNICOS E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO ESTABELECIDOS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	srv	1		
			VALOR GLOBAL	**R$ .....**	

_____
Assinatura (identificar empresa e representante)