

3º VERSÃO

PROCESSO SEI Nº 3548807.425.00001931/2025-90

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 44/2025

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE: A) EQUIPAMENTOS DE VIDEOMONITORAMENTO E CONECTIVIDADE PARA EXPANSÃO DO SISTEMA ATUAL, B) AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CFTV E SEGURANÇA PARA OS PRÓPRIOS MUNICIPAIS, INCLUSO TODOS OS MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO.

1. PREÂMBULO

1.1. A Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul - PMSCS através da Secretaria de Gestão e Governo Digital, por intermédio do Departamento de Planejamento de Compras, Licitações e Contratos, mediante Pregoeiro(a), designado pela Portaria nº 43.939 de 17 de março de 2026, torna público, para conhecimento dos interessados, que realizará **PREGÃO**, a ser realizada por intermédio do sistema eletrônico de contratações da Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul, com utilização de recursos de tecnologia da informação, denominada **PREGÃO ELETRÔNICO**, do tipo **MENOR PREÇO**, nos termos da Lei Federal nº 14.133/21 e seus atos regulamentadores, do Decreto Municipal nº. 12.176/2025, Lei Complementar Federal nº. 123/2006 e posteriores alterações e Lei Municipal 4660/2008 no que couber, de demais normas pertinentes e, subsidiariamente, os Princípios Gerais de Direito.

1.1.1. 3ª VERSÃO DO EDITAL CONFORME DECISÃO DO CONSELHEIRO WAGNER DE CAMPOS ROSARIO NOS AUTOS DO TC Nº 015.824.989.25-5.

1.2. Em quaisquer das menções à Lei Federal 14.133/21, ou outras Leis Federais, Estaduais e Municipais, entende-se, neste instrumento convocatório, que estão implícitas todas as alterações e regulamentações em vigor dessas mesmas leis, independente de expressa citação neste sentido, quando da indicação do texto legal.

1.3. A sessão pública de processamento do Pregão Eletrônico será realizada no endereço eletrônico <https://pregaoeletronico.saocaetanodosul.sp.gov.br/>, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação, em todas as suas fases, no dia **21 de maio de 2026 às 09:30 horas**, e será conduzida

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

pelo(a) Pregoeiro(a) com o auxílio da equipe de apoio, designados nos autos do processo em epígrafe e indicados no sistema pela autoridade competente.

1.4. A realização do certame em formato eletrônico atende ao disposto no art. 17, § 2º da Lei 14.133/21 e o sistema de pregão eletrônico da Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul é certificado digitalmente por autoridade certificadora credenciada no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras – ICP Brasil.

1.5. As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e seus anexos e ser encaminhadas por meio eletrônico após o registro dos interessados em participar do certame e o credenciamento de seus representantes no Portal de Pregão Eletrônico da Prefeitura de São Caetano do Sul: <https://pregaoeletronico.saocaetanodosul.sp.gov.br/>

2. OBJETO

2.1. Constitui o objeto deste Pregão o **REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE: A) EQUIPAMENTOS DE VIDEOMONITORAMENTO E CONECTIVIDADE PARA EXPANSÃO DO SISTEMA ATUAL, B) AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CFTV E SEGURANÇA PARA OS PRÓPRIOS MUNICIPAIS, INCLUSO TODOS OS MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO**, cujas especificações técnicas e quantitativos encontram-se descritas no Anexo I – deste Edital.

3. DO PRAZO E LOCAL DE ENTREGA DO OBJETO

3.1. Serão solicitados apenas as quantidades necessárias, conforme disponibilidade orçamentária das áreas.

3.2. Os equipamentos deverão ser instalados nos locais indicados pela administração pública, de acordo com as especificações constantes do edital, na forma prevista na proposta, dentro dos prazos estabelecidos.

4. DA VISTORIA TÉCNICA

4.1. As licitantes poderão realizar visita prévia facultativa ao local onde os equipamentos serão instalados, a ser agendada com o Departamento de Tecnologia da Informação da Contratante, para identificação da disponibilidade de espaço existente, inspeção e verificação de aderência das

condições do ambiente aos equipamentos, a fim de identificar e informar qualquer situação que possa impossibilitar ou apresentar risco aos serviços de instalação e ao pleno funcionamento das soluções.

4.2. O agendamento deverá ser realizado de segunda a sexta feiras, das 09:00 às 17hs, através do telefone (11) 4233-4155 ou pessoalmente na sede do Departamento de Tecnologia da Informação – DTI localizado na Rua Serafim Carlos, nº 571, Bairro São José, Cidade de São Caetano do Sul, ou ainda, através do e-mail: “dti.agendamento@saocaetanodosul.sp.gov.br”.

5. DOS ESCLARECIMENTOS OU DA IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO

5.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar o edital de licitação por irregularidade na aplicação da Lei ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, até **3 (três) dias úteis** antes da data de abertura do certame.

5.2. Quaisquer pedidos de esclarecimentos em relação a eventuais dúvidas na interpretação deste edital, ou impugnações ao mesmo, deverão ser encaminhados à Diretoria de Planejamento de Compras, Licitações e Contratos desta Prefeitura, através da plataforma de pregão eletrônico <https://pregaoeletronico.saocaetanodosul.sp.gov.br/>.

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

5.4. Todas as perguntas e respostas serão numeradas sequencialmente e serão consideradas como aditamentos a este instrumento convocatório, sendo juntadas ao respectivo processo licitatório.

5.5. Caberá ao agente de contratação designado responder os pedidos de esclarecimentos e julgar eventuais impugnações apresentadas em face do edital, subsidiado por manifestação da área técnica demandante.

5.5.1. O agente de contratação poderá solicitar manifestação técnica dos órgãos de assessoramento jurídico, do controle interno ou de outros setores do órgão ou da entidade, a fim de subsidiar sua decisão.

5.6. Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

5.7. Em caso de não solicitação, pelas empresas licitantes, de esclarecimentos ou informações, pressupõe-se que os elementos fornecidos são suficientemente claros e precisos, não cabendo, posteriormente, o direito a qualquer reclamação.

5.8. Não serão aceitas consultas, reclamações, impugnações ou questionamentos efetivados através de ligação telefônica ou consulta verbal.

6. CRITÉRIO DE JULGAMENTO E LANCE

6.1. O critério de julgamento adotado será o de **MENOR VALOR POR LOTE**.

6.2. Os preços deverão apresentar, no máximo, 02 (duas) casas decimais após a vírgula, desprezando-se as demais.

7. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

7.1. As licitantes interessadas em participar do presente certame, poderão retirar o edital completo e seus anexos por meio eletrônico, através do site da Administração: <http://licitacao.saocaetanodosul.sp.gov.br/web> e Plataforma de Licitações da Prefeitura: <https://pregaoeletronico.saocaetanodosul.sp.gov.br/> ou no Departamento de Planejamento de Compras, Licitações e Contratos da Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul.

7.1.1. Os interessados em adquirir o Edital pessoalmente deverão, na ocasião da aquisição, disponibilizar mídia removível (pen drive).

7.1.2. É importante o acesso frequente à página eletrônica da Prefeitura, tendo em vista que eventuais questionamentos sobre edital e os devidos esclarecimentos serão divulgados por meio eletrônico, no endereço indicado, junto ao respectivo edital, não sendo aceitas alegações de desconhecimento.

7.2. O presente Edital se submete ao disposto na Lei Complementar 123/2006 e suas posteriores alterações, e aos termos da Lei Municipal 4660/08.

7.3. Poderão participar da presente licitação, as pessoas físicas e jurídicas que atenderem as exigências deste Edital.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

7.4. Para a participação de consórcios (**Conforme justificativa constantes no ETP Anexo IX**), coloca-se a obrigatoriedade de observância aos seguintes termos:

7.4.1. Compromisso expresso, público ou particular, este com firma reconhecida por tabelião, de responsabilidade solidária de todos os consorciados pelos atos praticados pelo consórcio durante o processo licitatório e na execução do contrato, bem como pelos encargos fiscais e administrativos referentes ao objeto.

7.4.2. O nome da empresa líder e responsável pelo consórcio.

7.4.3. A proporção econômica e financeira da respectiva participação de cada consorciado.

7.4.4. Compromisso de que não haverá qualquer alteração na composição e constituição do consórcio, sem prévia anuência da Prefeitura de São Caetano do Sul, durante toda vigência do contrato a ser firmado.

7.4.5. Duração do consórcio por período equivalente ao contrato.

7.4.6. Fica vedada a participação de empresa consorciada, na mesma licitação, por meio de mais um consórcio ou isoladamente.

7.4.7. O licitante vencedor, quando se tratar de consórcio, fica obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, devendo apresentá-lo quando da convocação para assinatura desta.

7.4.8. Cada empresa consorciada deverá apresentar a documentação de habilitação.

7.5. Poderão participar do certame todos os interessados em contratar com a Administração Municipal que estejam cadastrados do Portal de Pregão Eletrônico de São Caetano do Sul, que atuem em atividade econômica compatível com o seu objeto, e tenham credenciado os seus representantes.

7.5.1. O registro no Portal de Pregão Eletrônico de São Caetano do Sul, o credenciamento dos representantes que atuarão em nome da licitante no sistema de pregão eletrônico e a senha de

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

acesso deverão ser obtidos anteriormente à abertura da sessão pública e autorizam a participação em qualquer pregão eletrônico realizado por intermédio do Portal de Pregão Eletrônico de São Caetano do Sul.

7.5.2. O registro no Portal de Pregão Eletrônico de São Caetano do Sul é gratuito.

7.5.3. A Plataforma de Licitações disponibiliza para download e orientação dos Fornecedores, o **“Manual do Fornecedor”**, a ser acessado por meio do site <https://pregaoeletronico.saocaetanodosul.sp.gov.br/>, ícone **documentos – Pregão Eletrônico**.

7.6. Poderão participar da licitação empresas brasileiras ou empresas estrangeiras pertencentes ao ramo do objeto licitado.

7.7. A participação de cooperativas obedecerá ao disposto no artigo 16 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

7.8. Estão impedidos de participar de qualquer fase do presente processo os interessados que se enquadrarem em uma ou mais das seguintes condições:

- a) Organizações Sociais;
- b) Empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- c) Pessoas físicas ou jurídicas que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar nos termos dos §§ 4º e 5º do artigo 156 da Lei Federal 14.133/21. Se a punição vier a ocorrer durante o andamento desse processo, esta Administração, assegurado o direito à ampla defesa, poderá excluir a empresa do certame;
 - c.1) O impedimento de que trata o item ‘c’ 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.

c.2) A idoneidade dos participantes será ser consultados os seguintes cadastros:

I - Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS);

II - Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP);

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

IV – Relação de apenados do TCEP – Tribunal de Contas do Estado de São Paulo;

d) 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;

e) Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

f) 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;

g) Autor do anteprojeto ou do projeto básico, pessoa física ou jurídica;

h) Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico, 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.

i) Pessoa física ou jurídica, que estejam enquadradas nos termos do artigo 14 da Lei 14.133/21.

j) Empresas que se apresentarem sob a forma de cooperativa para intermediação de mão de obra.

j.1) Os profissionais organizados sob a forma de cooperativa poderão participar da licitação quando:

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

j.1.1.) A constituição e o funcionamento da cooperativa observarem as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a [Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971](#), a [Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012](#), e a [Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009](#);

j.1.2.) A cooperativa apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados;

j.1.3.) Qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas. O objeto deve ser executado com autonomia pelos cooperados, de modo a não demandar relação de subordinação entre a cooperativa e os cooperados, nem entre a Administração e os cooperados;

j.1.4.) A participação de cooperativa cujo estatuto e objeto social preveja ou esteja de acordo com o objeto deste edital.

8. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO NO SISTEMA LICITAÇÕES

8.1. A participação da licitante no pregão eletrônico se dará por meio da Plataforma <https://pregaoeletronico.saocaetanodosul.sp.gov.br> na qual a licitante deverá manifestar, por meio de seu operador designado, em campo próprio do sistema, pleno conhecimento, aceitação e atendimento às exigências de habilitação previstas no edital.

8.2. O acesso ao pregão, para efeito de encaminhamento de proposta de preço e lances sucessivos de preços, somente se dará mediante prévia definição de senha privativa.

8.3. A chave de identificação e a senha dos operadores poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado.

8.4. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo a operadora da plataforma ou ainda a Prefeitura a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

8.5. O credenciamento do fornecedor junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

8.6. A licitante deverá promover a sua inscrição e credenciamento para participar do certame, através do Portal <https://pregaoeletronico.saocaetanodosul.sp.gov.br/>, antes da data e do horário previsto no edital para o fim da inscrição e cadastramento da proposta de preços.

8.7. A participação no pregão está condicionada obrigatoriamente a inscrição e credenciamento do licitante e deverá ser requerido e acompanhado dos seguintes documentos:

8.7.1. Proposta de Preços, conforme modelo Anexo II.

8.7.2. Os licitantes enquadrados como ME / EPP deverão informar em campo próprio da plataforma, sob pena de perder o direito ao tratamento diferenciado.

8.7.3. O registro no Portal de Pregão Eletrônico de São Caetano do Sul é gratuito.

9. DA PROPOSTA DE PREÇOS

9.1. O encaminhamento de proposta para o sistema eletrônico pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de classificação e habilitação previstas no edital.

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

9.2.1. Nos preços ofertados pelas licitantes deverão estar inclusos, entre outros, tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais), encargos trabalhistas, previdenciárias, sociais, fiscais e comerciais, despesas operacionais, transporte, frete, carga e descarga, obrigações financeiras de qualquer natureza e demais componentes do custo da execução do objeto da presente licitação, de acordo com o **Anexo II- Proposta Comercial**.

9.3. A não apresentação da proposta comercial conforme exigido no item 9.2.1, a apresentação desta contendo vício insanável ou em caso de não adequação, poderá acarretar a DESCLASSIFICAÇÃO da licitante.

9.4. Serão corrigidos automaticamente quaisquer erros de soma e/ou multiplicação, bem como as divergências que porventura ocorrerem entre o preço unitário e o total do serviço, prevalecendo o unitário.

9.5. O operador credenciado deverá verificar a condição de enquadramento da empresa, nos termos da LCF 123/06 (ME/EPP), devendo informar em campo próprio da plataforma.

9.5.1. O licitante que não informar sua condição de enquadramento, antes do envio da proposta, perderá o direito ao tratamento diferenciado previsto na LCF 123/06.

9.5.2. O tratamento diferenciado dado à ME/EPP consta detalhado no item 11 deste edital.

9.6. O objeto ofertado deverá atender plenamente às especificações contidas nos Anexo I - Termo de Referência.

9.7. Não serão levadas em consideração quaisquer ofertas ou vantagens não previstas neste edital.

9.8. Serão desclassificadas as propostas que conflitem com as normas deste edital ou da legislação em vigor.

9.9. A validade da proposta será de no mínimo 60 (sessenta) dias, contados a partir da data limite para apresentação da proposta.

9.10. A inserção, pelo fornecedor, da proposta comercial, conforme o modelo do Anexo II do edital, no momento do cadastro para participação na licitação, não configura identificação prévia da empresa, vez que este apenas será liberado para acesso do agente de contratação após a fase de lances, na etapa de negociação.

10. DA ABERTURA DAS PROPOSTAS, DOS LANCES E DO JULGAMENTO

10.1. A partir do horário previsto no edital e no sistema para cadastramento e encaminhamento da proposta inicial de preço, terá início à sessão pública do pregão eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas, passando o(a) Pregoeiro(a) a avaliar a aceitabilidade das propostas.

10.1.1. A análise das propostas pelo(a) Pregoeiro(a) se limitará ao atendimento das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos e à legislação vigente, sendo desclassificadas e reprovadas as propostas que, respectivamente:

- a) cujo objeto não atenda as especificações, prazos e condições fixados neste Edital;
- b) apresentadas por licitante impedida de participar, nos termos do item 6 deste edital.
- c) que apresentem preços unitários ou total simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos ou salários de mercado;
- d) formuladas por licitantes participantes de cartel, conluio ou qualquer acordo colusivo voltado a fraudar ou frustrar o caráter competitivo do certame licitatório.

10.1.2. A desclassificação da proposta será fundamentada e registrada no sistema, acompanhado em tempo real por todos os participantes.

10.1.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas pelo(a) Pregoeiro(a).

10.1.4. O licitante que tiver sua proposta desclassificada e desejar recorrer da decisão deverá observar o item 13 deste edital.

10.2. Classificadas as propostas, o(a) Pregoeiro(a) dará início à fase competitiva, oportunidade em que os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

10.3. **O valor de redução mínima entre os lances incidirá sobre o VALOR DO LOTE, de acordo com o quadro a seguir:**

LOTE	VALOR DE REDUÇÃO MÍNIMA ENTRE OS LANCES
01	R\$ 10.000,00
02	R\$ 1.000,00

10.3.1. O licitante poderá oferecer valores iguais ou superiores ao menor já ofertado e registrado pelo sistema, observado o intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

10.4. Com o intuito de conferir celeridade à condução do processo licitatório, quando houver, será permitido ao(a) Pregoeiro(a) a abertura e gerenciamento simultâneo da disputa de vários itens da mesma licitação. Em regra, a disputa simultânea de itens obedecerá à ordem sequencial dos mesmos. Entretanto, o(a) Pregoeiro(a) poderá efetuar a abertura da disputa de lotes selecionados fora da ordem sequencial.

10.5. Nos termos do Inciso I do artigo 56 da Lei 14.133/21, será adotado o **modo disputa aberto**, o qual terá etapa de lances com duração de 15 (quinze) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 02 (dois) minutos do período de duração da sessão pública. A prorrogação automática da etapa de lances será de 02 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários. Não havendo novos lances no período de prorrogação a etapa de lances encerrar-se-á automaticamente, o(a) Pregoeiro(a) poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, na situação prevista pelo § 4º do artigo 56 da Lei 14.133/21.

10.5.1. A situação prevista no item anterior e no § 4º do artigo 56 da Lei 14.133/21 se destina apenas a definir as posições posteriores a proposta melhor classificada, ou seja, nessa situação não serão admitidos lances menores do que o valor da proposta melhor classificada. Os demais licitantes poderão formular outros lances, inclusive intermediários entre si.

10.5.2. O(a) Pregoeiro(a) tem a ação de iniciar a fase de lances, depois todo processo é automático, conforme explanado acima.

10.5.3. O não oferecimento de lances no prazo específico destinado a cada licitante produz a preclusão do direito de apresentá-los. Os lances apresentados em momento inadequado, antes do início do prazo específico ou após o seu término serão considerados inválidos.

10.6. Durante o transcurso da sessão pública os participantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado. O sistema não identificará o autor dos lances aos demais participantes.

10.7. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão Eletrônico, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances, retornando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízos dos atos realizados.

10.8. Quando a desconexão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão do Pregão Eletrônico será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa aos operadores representantes dos participantes, através de mensagem eletrônica na caixa de mensagem (chat) ou e-mail divulgando data e hora da reabertura da sessão.

10.9. Devido a imprevisão de tempo extra, as Empresas participantes deverão estimar o seu valor mínimo de lance a ser ofertado, evitando assim, cálculos de última hora, que poderá resultar em uma disputa frustrada por falta de tempo hábil.

10.10. Para julgamento será adotado o critério de menor preço, observado o prazo para fornecimento, as especificações técnicas, parâmetros mínimos de desempenho e de qualidade e demais condições definidas neste edital.

10.11. O sistema informará, na ordem de classificação, todas as propostas, partindo da proposta de menor preço (ou melhor proposta) imediatamente após o encerramento da etapa de lances.

10.11.1. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os critérios de desempate estabelecidos pelo art. 60 da Lei 14.133/21.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

10.12. Definido o resultado do julgamento, a Administração poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.

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

10.13. O(a) Pregoeiro(a) anunciará a licitante DETENTORA da proposta ou lance de menor valor, imediatamente após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo(a) Pregoeiro(a) acerca da aceitação do lance de menor valor.

10.14. Com base na classificação a que alude o item 10.10, será assegurada às licitantes microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, preferência à contratação, observadas as seguintes regras:

10.14.1. A microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, DETENTORA da proposta de menor valor, dentre aquelas cujos valores sejam iguais ou superiores até 5% (cinco por cento) ao valor da proposta mais bem classificada, será convocada pelo Pregoeiro para que apresente preço inferior ao da melhor classificada no prazo de 5 (cinco) minutos, sob pena de preclusão do direito de preferência. Caso haja propostas empatadas, a convocação recairá sobre a licitante vencedora de sorteio.

10.14.2. Não havendo a apresentação de novo preço, inferior ao preço da proposta mais bem classificada, serão convocadas para o exercício do direito de preferência, respeitada a ordem de classificação, as demais microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, cujos valores das propostas se enquadrem nas condições indicadas no item 10.13.1.

10.14.3. Caso a DETENTORA da melhor oferta, de acordo com a classificação de que trata o item 10.10, seja microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as

condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, não será assegurado o direito de preferência, passando-se, desde logo, à negociação do preço.

10.15. Considerada aceitável a proposta de menor preço, obedecidas às exigências fixadas neste edital, o(a) Pregoeiro(a) passará para a etapa habilitação do licitante que a tiver formulado, para confirmação das suas condições habilitatórias.

11. DO TRATAMENTO DIFERENCIADO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

11.1. O tratamento diferenciado conferido às empresas de pequeno porte e às microempresas de que tratam a Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006 alteradas pelas Leis Complementares 147/14 e 155/16, obedecerá ao disposto no art. 4º da Lei 14.133/21 e deverá seguir o procedimento descrito a seguir:

11.1.1. Os licitantes deverão indicar no sistema eletrônico de licitações, antes do encaminhamento da proposta eletrônica de preços, a sua condição de microempresa ou empresa de pequeno porte.

11.1.1.1. O licitante que não informar sua condição antes do envio das propostas perderá o direito ao tratamento diferenciado.

11.1.2. Ao final da sessão pública de disputa de lances, o sistema eletrônico detectará automaticamente as situações de empate a que se referem os §§ 1º e 2º do art. 44 da Lei Complementar 123/2006, de 14 de dezembro de 2006.

11.1.2.1. Considera-se empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta mais bem classificada, quando esta for proposta de licitante não enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte.

11.1.2.2. Não ocorre empate quando a DETENTORA da proposta mais bem classificada possuir a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte.

11.1.2.3. Caso ocorra a situação de empate descrita no item 11.1.2.1, o(a) Pregoeiro(a) convocará o representante da empresa de pequeno porte ou da microempresa mais bem classificada, imediatamente e por meio do sistema eletrônico, a ofertar lance inferior ao menor lance registrado para o item no prazo de 5 (cinco) minutos.

11.1.2.4. Caso a licitante convocada não apresente lance inferior ao menor valor registrado no prazo acima indicado, as demais microempresas ou empresas de pequeno porte que porventura possuam lances ou propostas na situação do item 11.1.2.1 deverão ser convocadas, na ordem de classificação, a ofertar lances inferiores à menor proposta.

11.1.2.5. A microempresa ou empresa de pequeno porte que primeiro aceitar apresentar lance inferior ao menor lance ofertado na sessão de disputa será considerada arrematante pelo(a) Pregoeiro(a), que encerrará a disputa do item na sala virtual, e que deverá apresentar a documentação de habilitação, conforme item 12 e subitens deste edital.

11.1.2.6. O não oferecimento de lances no prazo específico destinado a cada licitante produz a preclusão do direito de apresentá-los. Os lances apresentados em momento inadequado, antes do início do prazo específico ou após o seu término serão considerados inválidos.

11.1.2.7. Caso a proposta inicialmente mais bem classificada, de licitante não enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte, seja desclassificada pelo(a) Pregoeiro(a), por desatendimento ao edital, essa proposta não é mais considerada como parâmetro para o efeito do empate de que trata esta cláusula.

11.1.2.8. Para o efeito do empate, no caso da desclassificação de que trata o item anterior, a melhor proposta passa a ser a da próxima licitante não enquadrada como microempresa, empresa de pequeno porte, observado o previsto no item 11.1.2.2.

11.2. O julgamento da habilitação das microempresas ou empresas de pequeno porte obedecerá aos critérios gerais definidos neste edital, observadas as particularidades de cada pessoa jurídica.

11.3. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado às microempresas ou empresas de pequeno porte um prazo adicional de 05 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, contados a partir do momento que o proponente for declarado vencedor e/ou comunicado pelo(a) Pregoeiro(a). O prazo de 05 (cinco) dias úteis poderá

ser prorrogado por igual período se houver manifestação expressa do interessado antes do término do prazo inicial, devidamente justificada e autorizada pelo(a) Pregoeiro(a).

11.4. A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 156, da Lei Federal 14.133/21, sendo facultado ao(a) Pregoeiro(a) convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a apresentar os documentos de habilitação, ou fracassar a licitação.

12. DA APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:

12.1. Antes da apreciação dos documentos de habilitação, o Pregoeiro suspenderá a sessão pública para que as licitantes detentoras das melhores ofertas apresentem:

12.1.1. **DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA PARA OS LOTES:** Encerrada a fase de lances e negociação, o Pregoeiro convocará a licitante detentora da melhor oferta para anexar no sistema os documentos técnicos relacionados a seguir, no prazo de **até 10 (dez) dias úteis**, sob pena de desclassificação:

Lote 1:

a) Catálogos ou datasheet dos equipamentos: switches, câmeras, Nobreak, ONU, cabos ópticos, DIOS, Splitters ópticos, cordões ópticos, servidores, estações de trabalho, mobiliário técnico.

Lote 2:

a) Catálogos ou datasheet dos equipamentos: controle de acesso, videoporteiro, câmeras cftv, central de alarme, sensor e central de cerca elétrica.

12.2. Será desclassificada a licitante que deixar de inserir a documentação exigida dentro do prazo.

12.3. A documentação anexada será submetida à análise pela área requisitante, que irá deliberar sobre a sua aprovação ou reprovação, conforme os critérios técnicos definidos.

12.4. **Não serão recebidos os documentos enviados após os respectivos prazos, bem como os encaminhados por correio, e-mail ou outro meio que não seja através da plataforma de licitações.**

13. DA HABILITAÇÃO

13.1. Considerada aceitável a oferta de menor preço, o(a) Pregoeiro(a) convocará a licitante detetora da melhor oferta para anexar no sistema os documentos de habilitação, nos termos do inciso II do artigo 63 da Lei 14.133/2021, **no prazo de até 02 (duas) horas**. Após procederá- a análise dos documentos de habilitação da licitante.

13.1.1. O prazo poderá ser prorrogado mediante solicitação ou a critério do Pregoeiro(a)

13.2. Para fins de habilitação no presente pregão o(s) licitante(s) vencedor(es) deverá(ão) apresentar os documentos a seguir especificados, válidos na data de apresentação dos documentos de habilitação. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

13.3. Caso o licitante pretenda que um de seus estabelecimentos, que não o participante desta licitação, execute o futuro contrato, deverá apresentar toda documentação de habilitação de ambos os estabelecimentos. No momento do recebimento do objeto deste certame, as respectivas notas fiscais deverão ser da mesma empresa/CNPJ/endereço da que participou desse certame ou de seu estabelecimento (filial) que executou o contrato. Caso o licitante vencedor abra uma filial posteriormente ao certame para prestar o serviço no Município da contratante em razão do objeto contratual, aplicar-se-ão as regras citadas acima.

13.4. HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto social, contrato social ou sua consolidação e posteriores alterações contratuais, devidamente registradas na junta comercial e, em vigor e, no caso de sociedade por ações, ata do atual capital social acompanhado da ata de eleição de sua atual administração, registrados e publicados;

- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício;
- d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- e) Declaração de que cumprem plenamente os requisitos de habilitação (Anexo III-A), em papel timbrado da empresa.

e.1) As licitantes que se encontram na condição de **Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte** deverão nos termos da legislação fiscal e societária, apresentar o Anexo III-B e o Anexo IV.

- f) Declaração de comprovação de regularidade perante o Ministério do Trabalho, conforme modelo Anexo V deste edital.

13.5. **REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ/MF);
- b) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, compreendendo certidão expedida pela Secretaria da Receita Federal – RFB e pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN, referente a todos os tributos federais e à Dívida Ativa da União por elas administrados, abrangendo inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas ‘a’ a ‘d’ do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991;
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, consistente na apresentação de certidão que comprove regularidade fiscal quantos aos **DÉBITOS INSCRITOS EM DÍVIDA ATIVA**, junto ao Estado ou Distrito Federal;
- d) Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal da sede da empresa licitante, consistente na apresentação de certidão de regularidade de débitos municipais mobiliários.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

- e) Certidão que comprove a regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- f) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, de acordo com a Lei Federal nº 12.440/2011, emitida pelo site <http://www.tst.jus.br/certidao/>.

13.5.1. As provas de regularidades elencadas nas alíneas “b”, “c” e “d” acima, são exclusivamente relativas aos tributos pertinentes ao objeto licitado.

13.5.2. Serão aceitas certidões positivas com efeito de negativas.

13.5.3. As certidões que não trouxerem em seu conteúdo o prazo de validade, será considerado de 180 (cento e oitenta) dias.

13.6. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA

a) Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede da licitante. (TCs nºs 00015330.989-25-2 e 00015441.989-25-8)

b) Capital social mínimo exigido para o **lote 01** será correspondente a **R\$ 1.126.000,00 (Um milhão, cento e vinte e seis mil reais)**, nos termos do artigo 69, §4º, da Lei Federal 14.133/2021, cuja comprovação será feita por meio do Contrato Social ou a última alteração contratual;

b.1) Eventuais vistas do processo poderão ser solicitadas através da Lei de Acesso à Informação, mediante requerimento a ser protocolado junto ao Atende Fácil, sito à Rua Major Carlo Del Prete, nº 651, de segunda à sexta – feira, das 08:00 às 18:00, ou de forma eletrônica através do site: <http://esic.saocaetanodosul.sp.gov.br/>

c) Capital social mínimo exigido para o **lote 02** será correspondente a **R\$ 203.000,00 (duzentos e três mil reais)** nos termos do artigo 69, §4º, da Lei Federal 14.133/2021, cuja comprovação será feita por meio do Contrato Social ou a última alteração contratual;

c.1) Eventuais vistas do processo poderão ser solicitadas através da Lei de Acesso à Informação, mediante requerimento a ser protocolado junto ao Atende Fácil, sito à Rua Major Carlo Del Prete, nº 651, de segunda à sexta – feira, das 08:00 às 18:00, ou de forma eletrônica

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

através do site: <http://esic.saocaetanodosul.sp.gov.br/>

13.7. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

13.7.1. A comprovação de aptidão técnica para a pretensa contratação deverá ter quantidades e prazos compatíveis com aqueles estabelecidos neste Edital. A comprovação deverá ser feita por meio de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, competentes para tanto, sendo que os quantitativos mínimos de prova de execução obedecerão os itens de maior relevância detalhados a seguir, para a licitante DETENTORA da melhor oferta, nos termos do artigo 67, da Lei Federal 14.133/2021, **devendo ser do mesmo gênero ou grupo de serviços.**

13.7.1.1. LOTE 01

13.7.1.1.1. Atestado devidamente registrado em órgão/entidade competentes para tanto (CREA ou equivalente) que comprovem o fornecimento dos principais equipamentos:

- a) Fornecimento e instalação de Cabeamento de fibra óptica; 51500 metros.
- b) Fornecimento e instalação de Câmeras IPs, incluindo PTZ, Fixa e LPR; 153 Câmeras;
- c) Fornecimento e instalação de Software VMS; 256 licenças de software vms.
- d) Fornecimento e instalação de Servidor de armazenamento ou storage; 5 servidores.
- e) Fornecimento e instalação de Switches; 54 switches gerenciáveis.
- f) Fornecimento de Estações de Trabalho; 7 estações de trabalho.
- g) Fornecimento e instalação de ONU; 115 ONUs.

13.7.1.1.2. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, emitido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA ou órgão equivalente), em nome da licitante;

13.7.1.2. LOTE 02

13.7.1.2.1. Os atestados devem conter informações detalhadas do (s) equipamento (s):

- a) Fornecimento e instalação de controle de acesso outdoor: Quantidade: 2

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

- b) Fornecimento e instalação de sistema de videoporteiro outdoor: Quantidade: 2
- c) Fornecimento e instalação de câmera cftv: Quantidade: 285.
- d) Fornecimento e instalação de NVR: Quantidade: 52
- e) Fornecimento e instalação de central de alarme: Quantidade: 37
- f) Fornecimento e instalação de sensor magnético/Pet: Quantidade: 250
- g) Fornecimento e instalação de sensor iva (par): Quantidade: 225
- h) Fornecimento e instalação de central de cerca elétrica: Quantidade: 25

13.7.1.2.2. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, emitido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA ou órgão equivalente), em nome da licitante;

13.7.1.3. **Justificativa:** A exigência de atestados de capacidade técnica, dos itens de maior relevância e valor do projeto solicitados acima, baseia-se na necessidade de garantir que a contratada possua experiência real na implantação de sistemas equivalentes aos desejados nesta contratação. Ao comprovar tais fornecimentos anteriores através de tais atestados, os emissores atestam que os serviços foram prestados de acordo, minimizando a possibilidade de implantações mal executadas que podem prejudicar o resultado final desejado, considerando a qualidade almejada e o valor da contratação, minimizando eventuais prejuízos à esta administração.

13.7.1.4. O(s) quantitativo(s), quando não mencionado(s) no(s) atestado(s), poderá(ão) ser comprovado(s) por quaisquer documentos, tais como: contrato(s), nota(s) fiscal(ais) ou outro(s) documento(s) equivalente(s).

13.7.1.5. Os atestados devem conter informações detalhadas do (s) fornecimento (s) ou serviço (s) prestado (s), sendo assinado e com identificação do nome, cargo ou função do (s) emitente (s).

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

13.8. A licitante poderá suprir eventuais omissões ou sanear falhas relativas ao cumprimento dos requisitos e condições de habilitação estabelecidos neste Edital mediante a apresentação de documentos, preferencialmente por correio eletrônico a ser fornecido pelo Pregoeiro no chat do sistema, desde que os envie no curso da própria sessão pública e antes de ser proferida decisão sobre a habilitação.

13.9. A verificação será certificada pelo(a) Pregoeiro(a) e deverá ser anexada aos autos os documentos passíveis de obtenção por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente justificada.

13.10. A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos no momento da verificação, ressalvada a indisponibilidade de seus próprios meios. Na hipótese de ocorrerem essas indisponibilidades e/ou não sendo supridas ou saneadas as eventuais omissões ou falhas, a licitante será inabilitada, mediante decisão motivada;

13.11. Os Documentos de Habilitação deverão estar devidamente autenticados, nos termos do artigo 12, inciso IV, da Lei 14.133/2021 ou por autenticação digital.

13.12. Para aferição da autenticidade e veracidade dos documentos de habilitação apresentados sem autenticação eletrônica, os mesmos deverão ser apresentados, na forma original ou cópia autenticada por tabelião de notas, no **DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS**, sito à Rua Eduardo Prado, nº 201, Bairro Santo Antônio, CEP **09581- 900, na cidade de São Caetano do Sul/SP**, em até **02 (dois) dias úteis** após o encerramento da sessão pública, sob pena de invalidade do respectivo ato de habilitação e aplicação das penalidades cabíveis;

13.12.1. Os documentos eletrônicos produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizada pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, serão recebidos e presumidos verdadeiros em relação aos signatários, dispensando-se o envio de documentos originais e cópias autenticadas em papel.

13.13. Caso a licitante classificada com o menor preço venha a desatender as exigências para a habilitação, o(a) Pregoeiro(a) examinará a melhor oferta subsequente e negociará com o seu autor, decidindo sobre sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificando as condições de habilitação e

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cuja autora atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarada vencedor.

14. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

14.1. Declarada(s) vencedora(s), o(a) Pregoeiro(a) informará às licitantes por meio de mensagem lançada no sistema que poderão manifestar imediata, sua intenção de interpor recurso, que deverá ser realizada por meio eletrônico, utilizando exclusivamente o campo próprio disponibilizado no sistema.

14.2. Havendo manifestação da intenção de interposição de recurso, será concedido o prazo de 03 (três) dias úteis para apresentação das razões recursais, ficando as demais licitantes, desde logo, convocados para apresentar contrarrazões em igual número de dias úteis (03), que contarão a partir do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

14.3. A formalização de recursos, observados os prazos legais, será dirigida à Diretoria do Departamento de Planejamento de Compras, Licitações e Contratos e será efetivada por meio de documento com identificação do Processo e número do Pregão devendo ser redigido ou anexado em campo específico do sistema, sob pena de decadência do direito de recorrer.

14.4. A falta de manifestação imediata da licitante, bem como a não apresentação das razões recursais no prazo estabelecido no item 14.2, importará na decadência do direito de recurso e adjudicação do objeto pelo(a) Pregoeiro(a) à vencedora.

14.5. O recurso contra decisão do(a) Pregoeiro(a) terá efeito suspensivo.

14.6. O acolhimento do recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

14.7. Não serão conhecidos os recursos interpostos após os respectivos prazos legais, bem como os encaminhados por correio, e-mail ou em desacordo com o estabelecido no item 14.1.

14.8. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará e homologará o procedimento e determinará a convocação da(s) vencedora(s) para a assinatura do contrato/retirada da Autorização de Fornecimento ou Ordem de início de

serviços.

15. DO CONTRATO

15.1. Para atendimento ao objeto desse certame licitatório será firmado instrumento contratual, se caso for, ou retirar o instrumento equivalente, com a empresa vencedora, em conformidade com a minuta apresentada na forma de **Anexo VIII**, sendo o adjudicatário chamado via telefone ou por e-mail, a celebrá-lo em até 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do chamamento, sob pena de decair o direito ao fornecimento, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 156 da Lei Federal 14.133/21.

15.2. **Como condição à contratação será realizada consulta para comprovação que a empresa não possui pendências junto ao Cadastro Informativo Municipal – CADIN MUNICIPAL, em atendimento ao disposto no artigo 3º, inciso I e parágrafo primeiro da Lei 5.581/2017, que disciplinam que a inclusão no CADIN impedirá a empresa de contratar com a Administração, inclusive daquelas que não se encontram sediadas neste município.**

15.2.1. Comprovadas irregularidades perante o CADIN Municipal de São Caetano do Sul, a licitante deverá proceder a regularização, antecedendo a assinatura do instrumento contratual ou emissão da Autorização de Fornecimento / Ordem de Serviços, caso seja declarada vencedora.

15.3. Será facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para apresentar os documentos de habilitação nos termos definidos neste edital.

15.4. Até a assinatura do instrumento contratual a vencedora poderá ser desclassificada se a Prefeitura tiver conhecimento de fato desabonador à sua habilitação, conhecido após o julgamento, nos termos da Lei de Licitações.

15.4.1. Ocorrendo a desclassificação da proposta da licitante vencedora por fato referido no item anterior, a Prefeitura poderá convocar as licitantes remanescentes observando o disposto no item 15.4, supra.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

15.5. A adjudicatária se obriga a apresentar, no momento da assinatura da Ata de Registro de Preços:

15.5.1. Para o **Lote 1**: Deverá apresentar o vínculo profissional da equipe técnica, nos termos da “**Súmula 25 do TCESP, que a comprovação de vínculo profissional do responsável técnico da empresa pode se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho ou a contratação de profissional autônomo, que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços, objeto desta licitação**”, composta com o mínimo dos seguintes profissionais:

- a) 02 (dois) técnicos certificados da solução GPON e Fibra óptica;
- b) 02 (dois) técnicos certificados das câmeras;
- c) 02 (dois) técnicos certificados do software VMS;
- d) 02 (dois) técnicos com certificação no curso NR10;
- e) 02 (dois) técnicos com certificação no curso NR06;
- f) 02 (dois) técnicos com certificação no curso NR33;
- g) 02 (dois) técnicos com certificação no curso NR35;
- h) 01 (um) Gestor de Projetos com certificação PMP(Project Management Professional) ou equivalente, com formação de nível superior na área de TI ou Engenharia, cujo profissional será responsável por gerenciar as atividades de planejamento, execução, monitoramento e encerramento do projeto, aplicando uso das melhores práticas de gerenciamento de projetos, corroborando assim para a correta gestão durante execução contratual;
- i) 01 (um) Tecnólogo ou Engenheiro detentor de acervo técnico por execução de serviços de (fornecimento e implantação de soluções de rede GPON, todos com naturezas similares aos propostos. O profissional será responsável por conduzir as instalações e deverá apresentar registro no CREA como responsável ou corresponsável técnico da empresa proponente.
- j) 01 (um) Gestor ou analista de TI com certificação ITIL Foundation V3, com formação de nível superior na área de TI ou Engenharia;

15.5.2. Para o **Lote 2**: Deverá apresentar o vínculo profissional da equipe técnica, nos termos da “**Súmula 25 do TCESP, que a comprovação de vínculo profissional do responsável técnico da empresa pode se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho ou a contratação de profissional autônomo,**

que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços, objeto desta licitação", composta com o mínimo dos seguintes profissionais

- a) 02 (dois) técnicos certificados das câmeras;
- b) 02 (dois) técnicos certificados do software NVR;
- c) 02 (dois) técnicos com certificação no curso NR10;
- d) 02 (dois) técnicos com certificação no curso NR06;
- e) 02 (dois) técnicos com certificação no curso NR33;
- f) 02 (dois) técnicos com certificação no curso NR35;
- g) 01 profissional (engenheiro ou técnico) qualificado com formação na área de telecomunicações ou elétrica, o profissional atuará como gerente de serviços de instalação e manutenção dos serviços coordenando os demais profissionais envolvidos na execução do objeto, garantindo a sintonia das diversas atividades e o bom andamento do cronograma de trabalho (manutenções), o profissional atuará como gerente de serviços de instalação da rede lógica nos endereços designados, o gerente de projeto também será o ponto de contato com os representantes da PMSCS, para os quais reportará diariamente as atividades, fatos e eventuais dificuldades;

15.6. Será facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para apresentar os documentos de habilitação nos termos definidos neste edital.

15.7. Até a assinatura do instrumento contratual a vencedora poderá ser desclassificada se a Prefeitura tiver conhecimento de fato desabonador à sua habilitação, conhecido após o julgamento, nos termos da Lei de Licitações.

15.8. Ocorrendo a desclassificação da proposta da licitante vencedora por fato referido no item anterior, a Prefeitura poderá convocar as licitantes remanescentes observando o disposto no item 15.2, supra.

16. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

16.1. Os pagamentos serão efetivados em até 30 dias contados da data em que for protocolada, na Secretaria Municipal da Fazenda, a certidão de autorização da liquidação e pagamento

devidamente assinados pelo(a) Secretário(a) da unidade requisitante, conforme disposições contidas no Decreto 11.092/2017 e suas alterações.

16.2. Somente haverá a liberação, pela Secretaria Municipal da Fazenda, do pagamento devido à DETENTORA, quando da apresentação, pela Unidade Requisitante, de certidão devidamente assinada pelo secretário, conforme disposições contidas na Portaria nº 18.279, de 06 de janeiro de 2005.

16.3. Havendo divergência ou erro na emissão do documento fiscal, fica interrompido o prazo para o pagamento, sendo iniciada a nova contagem somente após a regularização dessa documentação.

16.3.1. A pessoa jurídica pode possuir vários estabelecimentos comerciais que são partes integrantes de uma mesma empresa. Contudo, para fins de execução do contrato, a emissão das notas fiscais deve sempre considerar o estabelecimento que efetivamente executou o contrato, não sendo lícito adotar conduta distinta a esta.

16.4. Ocorrendo atraso na liberação do pagamento por motivo injustificado, a Contratante poderá incorrer em multa de mora correspondente a 0,01% (um centésimo de percentual), do valor a ser pago, por dia de atraso até seu efetivo pagamento.

16.5. Ocorrendo atraso na liberação do pagamento por motivo injustificado, poderá ser feita a atualização monetária, calculada pelo IPCA, aplicada sobre os valores da parcela devida, por dia de atraso até seu efetivo pagamento.

16.6. Não será efetuado qualquer pagamento a Contratada/Detentora enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

16.7. Os pagamentos serão efetuados através de ordem de pagamento bancário para o qual deverão constar os dados bancários no corpo da nota fiscal.

16.8. Os preços serão fixos e irrevogáveis nos termos da Lei Federal 10.192/2001, sendo que, após o período de 12 (doze) meses, os preços poderão ser reajustados com base no índice do IPCA, ou outro índice que vier a substituí-lo, mediante requerimento da CONTRATADA.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

16.8.1. A data-base a ser considerada para o reajustamento dos preços será a data de apresentação da proposta comercial.

16.9. Eventuais alterações contratuais serão regidas pela Lei Federal nº 14.133/2021, bem como por normas regulamentadoras.

16.10. O procedimento de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro disposto na alínea “d” do inciso II, do artigo 124 da Lei Federal nº 14.133/2021 poderá ser iniciado por requerimento da CONTRATADA ou por determinação do CONTRATANTE.

16.11. As despesas com a execução do presente onerarão as dotações orçamentárias de n.ºs: **02.24.03.04.126.0170.2.063.3.3.90.30.00; 02.24.03.04.126.0170.2.063.4.4.90.52.00 - VERBA DO TESOIRO MUNICIPAL;**

17. DAS SANÇÕES

17.1. O licitante que, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar ou não retirar o contrato; deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame; ensejar o retardamento da execução de seu objeto; não mantiver a proposta; falhar ou fraudar na execução do objeto; comportar-se de modo inidôneo; cometer fraude fiscal; praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013; ou desatender aos prazos constantes deste instrumento convocatório - se microempresa ou empresa de pequeno porte, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, poderá sofrer as sanções previstas no artigo 156 da Lei 14.133/21, sem prejuízo das multas enumeradas abaixo e das demais cominações legais:

17.1.1. Multa de 10,5% (dez vírgula cinco por cento) sobre o valor total do contrato, pela recusa injustificada do adjudicatário em assinar, aceitar ou retirar o contrato, dentro do prazo estabelecido no item 15.1; e pela apresentação de declaração de cumprimento dos requisitos (Anexo III) sem que a referida documentação esteja integralmente contida no respectivo envelope;

17.1.2. Multa de 10,5% (dez vírgula cinco por cento) sobre a parcela não executada do ajuste decorrente deste certame; ou por material não aceito pela contratante e não substituído no prazo fixado por esta, prazo este que não excederá 15 (quinze) dias úteis, contados da intimação.

17.1.3. Multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) ao dia, por dia de atraso da obrigação não cumprida, até o trigésimo dia, configurando-se, após esse prazo, a hipótese de rescisão unilateral da avença por parte dessa Administração pela inexecução, parcial ou total, de seu objeto.

17.1.4. O pagamento dessas multas não exime a adjudicatária da reparação de eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha a acarretar à contratante.

17.1.5. As multas, calculadas como acima, deverão ser recolhidas no prazo de 10(dez) dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação enviada por esta Administração.

17.1.6. As multas, calculadas como acima, poderão ser deduzidas, até seu valor total, de quaisquer pagamentos devidos à adjudicatária, mesmo que referentes a outras avenças, ou deduzidas de eventual garantia de contrato. Poderão, alternativamente, ser inscritas em Dívida Ativa para cobrança executiva ou cobradas judicialmente.

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

17.2. As decisões relacionadas a multas, penalidades e advertências, bem como as notificações dessas decisões, serão publicadas em diário oficial do município e encaminhadas via correios para as empresas sancionadas, garantindo o direito de ampla defesa, a contar da confirmação de recebimento da decisão.

18. DA ANULAÇÃO E REVOGAÇÃO

18.1. A presente licitação poderá ser revogada por razões de interesse público, decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente o suficiente para justificar sua revogação, ou ser anulada por ilegalidade declarada de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito devidamente fundamentado.

18.2. A anulação da presente licitação por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar, ressalvado o direito do contratado de boa-fé de ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no cumprimento de eventual contrato.

18.3. No caso de revogação ou anulação da presente licitação ficam assegurados o contraditório e a ampla defesa.

19. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1. A simples participação na presente licitação, caracterizada pela inscrição e credenciamento para participar do pregão, implica para a licitante a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor, bem como a integral e incondicional aceitação de todos os termos e condições deste edital, e de seus anexos, aos quais se submete; implica, também, no reconhecimento de que este instrumento convocatório, e seus anexos, caracterizaram perfeitamente o objeto do certame, sendo os mesmos suficientes para a exata compreensão do objeto e para seu perfeito atendimento, não cabendo, posteriormente, o direito a qualquer indenização.

19.2. A fidelidade e legitimidade de todos os documentos, informações e declarações prestadas em atendimento às normas deste instrumento editalício sujeitam-se às penas da lei. A falsidade de qualquer documento ou a inverdade das informações nele contidas implicará na imediata desclassificação da licitante que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido a vencedora, na rescisão do ajuste, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

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

19.4. As comunicações decorrentes de eventuais recursos, bem como quaisquer outras comunicações, poderão ser disponibilizadas aos proponentes por qualquer meio de comunicação que comprove o recebimento ou ainda, dar-se-ão por meio de publicações em Diário Oficial do Município, ou ainda no site oficial desta Prefeitura, ou ainda, diretamente para cada uma das empresas participantes do certame.

19.5. Os casos omissos serão regulados pela legislação citada em 19.1 e 19.2, sendo apreciados e decididos pelo(a) Pregoeiro(a) ou Agente de Contratação, submetendo-os, conforme o caso, à apreciação da Autoridade Competente.

19.6. Para que o interessado proceda com “vistas” ao processo, deverá apresentar requerimento por escrito, assinado por quem de direito, além de documento de identificação pessoal, sendo que nesse ato será lavrado “termo de vistas ao processo”, o qual será devidamente datado e assinado

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

pelo interessado e pelo funcionário que o recepcionou. Vistas aos autos ocorrerão sem retirada dos mesmos das dependências da Prefeitura.

19.7. O(a) Pregoeiro(a) ou Agente de Contratação e sua Equipe de Apoio, se entenderem conveniente ou necessário, poderão utilizar-se de assessoramento técnico e específico para tomar decisões relativas ao presente certame licitatório, o qual se efetivará através de parecer formal que integrará o respectivo processo.

19.8. As normas disciplinadoras deste pregão serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, observada a igualdade de oportunidades entre as proponentes, sem comprometimento do interesse público, da finalidade e da segurança do procedimento e dos futuros ajustes dele decorrentes.

19.9. Em caso de dúvidas quanto à comprovação de horário de quaisquer eventos marcados para este certame licitatório, prevalecerá o horário oficial de Brasília.

19.9.1. Da contagem dos prazos estabelecidos neste edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Prefeitura.

19.10. Muito embora os documentos estejam apresentados de forma individualizada, todos eles se completam, sendo que cada proponente deve, para a apresentação de PROPOSTA DE PREÇOS e DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, bem como eventuais outros documentos, ao se valer do edital, inteirar-se de sua composição, tomando conhecimento, assim, das condições administrativas e técnicas que nortearão o desenvolvimento do certame e a formalização da contratação, de sorte que todos os aspectos mencionados em cada documento deverão ser observados, ainda que não repetidos em outros.

19.11. O(a) Pregoeiro(a) ou Agente de Contratação conforme o caso poderá relevar aspectos puramente formais nas propostas e nos documentos de habilitação apresentados pelas licitantes, desde que não comprometa a lisura e o caráter competitivo desta licitação.

20. DO GESTOR DO CONTRATO

20.1 O gestor da presente contratação será o servidor indicado no Termo de Ciência e Notificação e, na sua ausência, a Secretária Municipal de Gestão e Governo Digital, o qual será responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do termo contratual objeto do presente certame, procedendo ao registro das ocorrências e dotando as providências necessárias ao fiel cumprimento do ajuste, bem como, responsabilizar-se á pela vigência, com o consequente controle dos prazos de início e término contratual, eventual prorrogação, aditamentos e instauração de novo processo de licitação, caso seja deliberado pela continuidade dos serviços ou fornecimento.

20.2 O Gestor responderá administrativamente, civil e penalmente pelo cumprimento do contrato ou instrumento equivalente, quando verificado a não observância dos requisitos acima causando prejuízo à Administração ou comprometimento das atividades procedimentais

21. DO FORO

21.1. Será eleito o Foro da Comarca desta Administração, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para qualquer procedimento relacionado com o processamento desse certame licitatório, assim como ao cumprimento das obrigações dele decorrente.

Anexo I – Termo de Referência;

Anexo II – Proposta Comercial;

Anexo III- A Modelo de Declaração de Atendimento aos Requisitos de Habilitação;

Anexo III- B Modelo de Declaração de Atendimento aos Requisitos de Habilitação para as ME e EPP;

Anexo IV – Modelo de Declaração de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte;

Anexo V – Modelo de Declarações de Regularidade Perante o Ministério do Trabalho e Relativas aos Artigos 63, Inciso IV e 68, Inciso VI da Lei Federal 14.133/21;

Anexo VI – Modelo de Declaração de Adequação da Cooperativa a lei Federal 12.690/2012;

Anexo VII – Termo de Ciência e de Notificação;

Anexo VIII – Minuta da Ata de Registro de Preços.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Anexo IX – ETP

São Caetano do Sul, na data da assinatura digital.

Carolina Morales Duwe
Diretora do Departamento de
Planejamento de Compras, Licitações e Contratos

3ª VERSÃO

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)

PROCESSO SEI Nº 3548807.425.00001931/2025-90

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 44/2025

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. Constitui o objeto deste pregão, **O REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE: A) EQUIPAMENTOS DE VIDEOMONITORAMENTO E CONECTIVIDADE PARA EXPANSÃO DO SISTEMA ATUAL, B) AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CFTV E SEGURANÇA PARA OS PRÓPRIOS MUNICIPAIS, INCLUSO TODOS OS MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO.**

1.2. Os serviços técnicos de âmbito comum a serem prestados englobam o fornecimento de equipamentos de videomonitoramento de vias públicas, conectividade e sistemas de CFTV e segurança para os próprios municipais, visando a expansão do sistema existente por pessoal especializado, com equipamentos e serviços equivalentes e compatíveis com os sistemas já implantados no município, garantindo a interoperabilidade e compatibilidade de todos os sistemas envolvidos de captura e armazenamento de imagens bem como conectividade de fibra óptica, este essencial para o correto funcionamento do sistema implantado anteriormente. Conforme especificações a seguir:

1.3. EQUIPAMENTOS DE VIDEOMONITORAMENTO E CONECTIVIDADE PARA EXPANSÃO DO SISTEMA ATUAL (Lote 1)

1.4. Contempla os equipamentos, materiais e serviços necessários para ampliação do sistema de videomonitoramento de via publicas existente incluso os serviços e materiais necessários para sua instalação.

1.5. Os equipamentos e materiais deverão ser entregues e instalados nas quantidades e locais indicados pela administração pública, de forma ser possível sua utilização após instalação e configuração inicial.

1.6. Os serviços de instalação deverão ser prestados por empresa qualificada nos circuitos e sistema envolvidos, visando continuidade dos serviços já existentes, bem como ampliação da rede logica

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

envolvida, possibilitando a ativação de novos equipamentos ao sistema em utilização.

1.7. As especificações técnicas descritas são as mínimas, sendo aceito equipamento com especificação superior ao solicitado no edital.

1.8. O município possui os seguintes equipamentos instalados:

Descrição	Fabricante	Modelo
Switch de Distribuição	HPE ARUBA	Aruba 3810M 24G
CHASSI OLT - Fibra optica	FURUKAWA	LIGHTDRIVE GPON LD2502F
ONU - Fibra Optica	FURUKAWA	GPON LD510-20B
Transceiver XFP de 10G Monomodo compatíveis com Chassi OLT existente	FURUKAWA	MÓDULO XFP 10 GE LR 1310 NM (10 KM)
Splitter Óptico Modular	FURUKAWA	MODULAR LGX 1X4 G.657A SC-APC/SC-APC
Splitter Óptico 1x2	FURUKAWA	SPLITTER OPTICO PLC 1X2 50/50 G.657A NC/NC 2M/2M
Splitter Óptico 1x4	FURUKAWA	SPLITTER OPTICO PLC 1X4 G.657A NC/NC 2M/2M
Caixa de fusão 24 FO	FIBRACEM	Caixa de fusão 24 FO Fibracem (CAIXA DE EMENDA ÓPTICA 24 A 96 FIBRAS SVT)
Fibra Óptica 06 FO'S	FURUKAWA	CABO OPTICO CFOA-SM-AS120-RA 06F NR (CFOA-SM-ASU120-S 06F NR)
Nobreak de 15KVA	CM COMANDOS	MODELO: No-break Trifásico Linha Conception-S1 15,0 kva T. de entrada e saída 220/127 Volts. Autonomia 60 minutos a 60% de carga (Conception-S1 + Adaptador SNMP)
Conjunto Gerador de 50KVA com chave de transferência	CUMMINS	MODELO: Conjunto Gerador de 50KVA com chave de transferência (Cummins Power Generation modelo C40 D6 tipo Open Set - 53 kVa.
Sistema de Controle de Acesso	BOSCH	MODELO: AMC2 Doorcontroller 4 Wiegand, CF-Card (APC-AMC2-4WCF) + MODELO: AMC2 Four (4x) Wiegand Extension Board (API-AMC2-4WE) + MODELO: AMC Power Supply (12/24V) (APS-PSU-

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

		60) + MODELO: Caixa de Proteção - Gabinete (GABPROT) + 3x MODELO: Acionador Manual
Leitor Biométrico	BOSCH	MODELO: Leitor Biométrico BioEntry Plus MF - OC (Bosch branded) + Eletroimã 600lb (ARD-FPBEPMF-OC)
Câmera de Monitoramento do Tipo I - PTZ	HIKVISION	Câmera 2MP 36x Network IR Speed Dome (DS-2DF8236IX-AEL(W))
Câmera de Monitoramento do Tipo II - FIXA BULLET	HIKVISION	Câmera 2 MP IR Varifocal Bullet Network Câmera (DS-2CD2623G1-IZ(S))
Câmera de Monitoramento do Tipo III - 3M - video analítico	HIKVISION	Câmera 2 MP Ultra-Low Light Smart Box (DS-2CD4C26FWD-(A)(P))
Câmera de Monitoramento do Tipo IV - FIXA	PUMATRONIX	ITSCAM 411L + LENTE PARA CÂMERA OCR SL940A (ITSCAM 411L / SL940A) + MODELO: Caixa de Proteção para Câmera (CXPROT) + MODELO: ILUMINADOR FLASH INFRAVERMELHO ITSLUX I3016 (ITSLUX I3016)
Software de OCR para 70 câmeras	DIGIFORT	Software de OCR para 70 câmeras (Modulo LPR-5 x + DGFLP1000V7 + 4 x DGFLN1108V1 + 1 x DGFLN1101V1)
Software de Gerenciamento/Gravação de Vídeo - para 300 câmeras	DIGIFORT	MODELO: Software de Gerenciamento/Gravação de Vídeo - para 300 câmeras (ENTERPRISE)
Servidor/Storage de Gerenciamento e Gravação de Imagens	SUPERMICRO	SERVIDOR/STORAGE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE IMAGENS - (SERVIDOR / WINDOWS) Intel Xeon Processor E3-1240v6 / 32gb ECC DDR4-2400 / HDD 8tb //
Software/Licença de Análise de Vídeo para 62 câmeras	DIGIFORT	MODELO: Software/Licença de Análise de Vídeo para 62 câmeras (Modulo Analíticos - 1 x DGFAN1000V7 + 3 x DGFAU1116V1 + 1 x

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

		DGFAU1108V1 + 1 x DGFAU1104V1 + 1 x DGFAU1102V1)
Servidor de Análise de Vídeo	SUPERMICRO	MODELO: SERVIDOR PARA SOFTWARE DE ANÁLISE DE IMAGENS - (SERVIDOR / WINDOWS) Intel Xeon Processor E3-1240v6 / 16GB DDR4 ECC / Quadro P620 / HD 2TB
Software/Licença de Análise Forense para 62 câmeras	DIGIFORT	MODELO: Software/Licença de Análise Forense para 62 câmeras (Modulo Synopsis - 1 x DGFSE10050V5 + 2 x DGFSE11010V5)
Servidor de Analise Forense	SUPERMICRO	MODELO: SERVIDOR DE ANÁLISE FORENSE - (SERVIDOR / WINDOWS) Intel Xeon Processor E3-1240v6 / 16Gb ddr4 ecc 2400 / HD 2TB / Quadro p620
Mesa Operacional / Joystick	DIGIFORT	MODELO: Mesa operacional de monitoramento (DGF-KB1000)
Monitores - Sistema de Vídeo-Wall	LG	MODELO: MONITOR 49VL5B + CABOS HDMI + CONJUNTO DE SUPORTES

Os equipamentos e materiais a serem fornecidos, deverão ser totalmente compatíveis ao sistema existente, possibilitando assim a sua utilização de forma imediata.

1.9. Normas a serem seguidas:

1.9.1. Quando aplicável, os serviços de instalação materiais e serviços deverão atender às normas e determinações abaixo, além de outras específicas, citadas ao longo desse termo de referência:

- a) EIA/TIA 568-B: Commercial Building Telecommunications Wiring Standard;
- b) EIA/TIA 569-A: Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- c) EIA/TIA 607: Commercial Building Grounding / Bonding Requirements;
- d) EIA/TIA BULLETIN TSB-67;
- e) Normas da Concessionária de Energia Elétrica local, última revisão em vigor.
- f) Normas da Concessionária de Telefonia local, última versão em vigor.

1.10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DO GRUPO A (Lote 1)

As especificações técnicas descritas neste documento são mínimas, podendo a licitante ofertar produto superior ao descrito para atender à necessidade do município.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

1.10.1. ITEM 1 - SWITCH 8 PORTAS

Switch ethernet industrial podendo ser acomodado em trilho DIN e operar em ambientes com alta temperatura;

Deve ser minimamente de camada 2 com interface de gerenciamento;

Possuir ao menos 8 portas metálicas 10/100/1000 Mbps BASE-T e 2 portas 100/1000 Base-X;

Se aplicável, o equipamento do equipamento deverá ser vitalício, com todos os requisitos descritos a

seguir habilitados;

Deve ser compatível com padrões PoE 802.3 af, 802.3 at e 802.3bt Hi-PoE;

Deve ser possível atribuir o recurso Hi-poe para ao menos 2 portas do equipamento, cada porta consumindo até 90w de potência;

Deve possuir budget de potência de pelo menos 120W;

A capacidade de transferência do equipamento não poderá ser inferior a 28 Gbps e taxa de encaminhamento de pacotes de 14 Mpps;

Possuir memória Buffer ao menos 4 Mbits;

Dispor de recurso de proteção contra descargas elétricas de 2kV ou superiores;

Suportar tabela de endereços MAC de 8K;

Possibilitar a integração dos seguintes protocolos e serviços de rede: VLAN, padrão 802.1Q; Port Mirroring;

Controle de Fluxo: SSH para conexão seguras: 802.1x;

ACL; STP; RSTP; QoS; LACP para agregação de links; Detecção de loops na rede; SNMP;

Possuir, ao menos, gerenciamento local via web;

Suportar alimentação DC 48 ~ 57 v;

Possuir fonte de alimentação interna ou ser fornecido com sua respectiva fonte com cabo de alimentação;

Permitir operação na faixa de temperatura de 0° ~ 75° C;

Deverá ser apresentado certificado da Anatel no ato da homologação do projeto;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.2. ITEM 2 - SWITCH 24 PORTAS GERENCIÁVEL

Switch gerenciável de 24 portas POE com as seguintes características:

Possuir, no mínimo, 4 portas Giga SFP;

Possuir capacidade de associação das portas 1000Base-SX em grupo de duas portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad;

Possuir, 24 portas UTP (RJ45) PoE+ e, pelo menos, 4 portas óticas (podendo ser combo) com suporte a módulos de fibra multimodo e monomodo (SFP);

Deve ser capaz de alimentar as 24 portas com IEEE 802.3af e um mínimo de 12 portas com IEEE 802.3at Type 2;

As interfaces 10/100/1000 devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3, IEEE802.3u (100BaseTX) e 802.3ab (1000BaseT);

Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar configuração HalfDuplex e Full-Duplex, com a opção de negociação automática;

Possibilitar a configuração dinâmica de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas;

Implementar VLANs por porta;

Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q;

Implementar mecanismo de seleção de quais vlans serão permitidas através de trunk 802.1q;

Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando CLI com conector RJ-45, conector padrão RS-232 ou USB;

Possuir interface USB para conexão de flash drive que permita cópias de arquivos de configuração e imagens de software para upgrades;

Possuir capacidade de empilhamento de até 9 unidades;

Possuir fonte de alimentação AC bivolt, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240V) e frequência (de 50/60 Hz).

Deverá ser fornecido cabo de alimentação padrão Brasil;

Permitir ser montado em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários;

Deve possuir no máximo 1 Rack Unit (RU);

Possuir LEDs para a indicação do status das portas, atividade e duplex;

Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps;

Implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3:

- Sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv);
- Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);
- Com autenticação e com privacidade (authPriv);

- Criptografia AES;

Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213;

Implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento;

Possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento de no mínimo 1024 bytes;

Possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU;

Implementar nativamente 4 grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events) conforme RFC 1757;

Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED, com auto negociação de energia para PoE;

O equipamento deve suportar para gerência e administração o uso dos protocolos: SNMP, NTP, HTTPS, SSH, Telnet, HWTACACS ou TACACS+ e RADIUS;

Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet;

Deve permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP;

Deve permitir a transferência segura de arquivos para o equipamento através do protocolo SCP (Secure Copy) utilizando um cliente padrão ou SFTP (Secure FTP);

Permitir a gravação de log externo (syslog);

Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação;

Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos;

Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada no mesmo switch e em outro switch do mesmo tipo conectado à mesma rede local;

Implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN);

Deve permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN;

Deve responder a pacotes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA);

Implementar o protocolo NTPv3 (Network Time Protocol, versão 3). Deve ser suportada autenticação entre os peers NTP, conforme definições da RFC 1305;

Implementar DHCP Relay e DHCP Server;

Implementar roteamento estático IPv4;

Implementar roteamento estático IPv6;

Implementar roteamento entre VLANs

Possuir capacidade para pelo menos 16.000 endereços MAC na tabela de comutação;

Implementar, no mínimo, 4000 VLANS simultaneamente;

Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 56 Gbps;

Deve possuir taxa de encaminhamento de no mínimo 40 Mpps;

Suportar Jumbo frames;

Implementar filtragem de pacotes (ACL - Access Control List) IPv4 e IPv6;

Proteger a interface de comando do equipamento através de senha;

Implementar o protocolo SSH V2 para acesso à interface de linha de comando;

Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega;

Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta;

Possuir suporte a mecanismo de proteção da "Root Bridge" do algoritmo "Spanning-Tree";

Implementar padrão IEEE 802.1d;

Implementar padrão IEEE 802.1q;

Implementar padrão IEEE 802.1p;

Implementar padrão IEEE 802.3ad;

Implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x;

Deve ser possível definir, por porta, o intervalo de tempo para obrigar o cliente a se reautenticar (reautenticação periódica);

Deve ser possível forçar manualmente a reautenticação de um usuário conectado a uma porta do switch habilitada para 802.1x;

Suportar a autenticação 802.1x via endereço MAC;

Deve ser suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta;

Implementar padrão IEEE 802.1w;

Implementar padrão IEEE 802.1s;

Implementar o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3);

Implementar interface do switch o protocolo MLD (Multicast Listener Discovery);

Possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego "real-time" (voz e vídeo);

Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS;

Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em DSCP;

Suportar funcionalidades de QoS de “Traffic Shaping” e “Traffic Policing”;
Suporte aos mecanismos de QoS WRR (Weighted Round Robin) ou SRR (Shaped Round Robin);
Implementar IPv6;
Permitir consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6;
Implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades: ICMP request; ICMP Reply; ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP); ICMP MTU Discovery;
Possuir os seguintes protocolos: Ping; Traceroute; HTTP sobre IPv6; Implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6), para permitir migração de IPv4 para IPv6;
Implementar as funcionalidades de Perpetual POE e Fast POE;
Implementar funcionalidade de provisionamento simplificado do tipo zero-touch;
Implementar funcionalidade OPS (Open Programmability System) ou similar que permita o uso de scripts python para funções de operação e manutenção;
Implementar Sflow ou Netstream ou Netflow Lite ou protocolo equivalente;
Implementar QinQ;
Implementar os protocolos de roteamento, RIPv1, RIPv2 e OSPF;
Implementar roteamento baseados em políticas (PBR);
Implementar no mínimo 4.000 rotas em IPv4;
Implementar no mínimo 2.000 ACLs;
Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.3. ITEM 3 - CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO I – PTZ

Câmera IP de alta definição, tipo speed dome, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/2.8" com varredura progressiva para vídeo monitoramento;
Possuir resolução de 4MP (2560 x 1440).
A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 30fps, trabalhando obrigatoriamente no mínimo em resolução 2560 x 1440P. Resoluções abaixo disso não serão aceitas.
Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,005lux (@F1.6) e imagens em preto e branco em 0,0005lux (@F1.6).
Possuir LEDs IR (ou Laser) embarcados para no mínimo 150m;
Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.
Possuir 3 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes:
Permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos, ajuste de TILT na faixa de -15° a 90°;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Possuir velocidade de máxima de PAN de pelo menos 300°/s para controle manual e 400°/s em preset.

Possuir velocidade máxima de TILT de pelo menos 200°/s para controle manual e 300°/s em preset.

Permitir ajuste focal da lente entre 4.5 ~ 170 mm.

Permitir zoom óptico de no mínimo, 45x e zoom digital de 16x.

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 65° ~ 3° (será aceito variações de até $\pm 2^\circ$) na horizontal e 38° ~ 1° na vertical (será aceito variações de até $\pm 2^\circ$).

Possuir configuração de ajuste de foco automático;

Permitir configuração de 300 ou mais presets;

Permitir o agrupamento e sequenciamento de presets em patrulhas;

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Antinevoeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);

Deve suportar função de estabilização eletrônica de imagens;

Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 20 zonas;

Possuir função WDR real de no mínimo 120dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces, Detecção de Cruzamento de Linha e Detecção de Intrusão.

Deve suportar classificação inteligente de seres humanos e veículos;

Realizar rastreamento automático

Possuir grau de proteção IP67 ou superior;

Dispor de proteção antivandalismo IK10

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 2 entradas e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G722.1 e G726;

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste.

Permitir alimentação PoE+ (802.3at) ou 24 VDC, dissipando potência típica máxima de 30 w.

O injetor PoE deverá ser fornecida com o produto.

Ser apto a operações em temperaturas de até a 65 °C;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada.

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

Deverá possuir proteção de rede DDoS e Phishing.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

Deverá ser fornecido cartão de memória C10 de 128 gb;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.4. ITEM 4 - CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO II - FIXA BULLET

Câmera IP de alta definição, do tipo Bullet, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/2.8" com varredura progressiva para vídeo monitoramento;

Possuir resolução de 2MP (1920×1080), ou superior;

A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 30fps, trabalhando em sua resolução máxima de (1920×1080);

A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 30fps, em resolução máxima de (1920×1080);

Possuir IR embarcado para no mínimo 60m

Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao H.264.

Possuir 4 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes:

Permitir ajuste focal da lente entre 2.7 ~ 13 mm

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 100° na horizontal e 56° na vertical .

Possuir configuração de ajuste de foco automático

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Antinevoeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 4 áreas;

Possuir função WDR real de no mínimo 120dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces, Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusão, contagem de pessoas, detecção de estacionamento proibido, objeto deixado e removido, sem a necessidade de licenças adicionais;

Deverá possuir analíticos de classificação veiculares, tais como: Tipo de veículos, cor de veículos e fabricante (logo). Assim como classificação de humanos: Cor de roupas, Tipo de roupas (Ex: Camisa, Calça, Saia, etc) gênero, idade e utilização de mochila;

A câmera deve possuir tecnologia capaz de detectar faces, extraindo no mínimo os seguintes atributos: idade, gênero, expressão, uso de máscara, uso de óculos e barba.

A câmera deve possuir capacidade de filtrar pessoas e veículos, por meio de inteligência embarcada.

Possuir grau de proteção IP67 ou superior;

Disponer de proteção antivandalismo IK10

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 2 entradas e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G723 e G726

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; QoS; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

Permitir gravação em cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC de até, no mínimo, 256GB.

Possuir arquitetura aberta (API) para integração com outros sistemas;

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste.

Permitir alimentação PoE e por fonte de alimentação DC, dissipando potência típica máxima de 13 w.

O injetor PoE deverá ser fornecida com o produto.

Ser apto a operações em temperaturas de até a 60 °C;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

Deverá possuir proteção contra DDoS e Phishing.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

Deverá ser fornecido cartão de memória C10 de 128 gb.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.5. ITEM 5 - CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO IV – OCR

CÂMERA DE OCR (LEITURA DE PLACAS) – 2 FAIXAS, com as seguintes especificações mínimas:

Requisitos técnicos mínimos e obrigatórios:

Possuir sensor de imagem CMOS de 1/1.8" ou 4/3";

Deve possuir velocidade de obturador de 1/50s a 1/40.000s;

Possuir resolução de 4M (2688×1520) ou superior;

Deve suportar as seguintes resoluções de vídeo: 2688x1520 1920x1080, 1280x720, 704x576 e 352x288;

Deve possuir taxa de frames de 25fps na resolução de 4MP;

Deve possuir as compressões H.265, H.264 e MJPEG;

Possuir alcance dinâmico estendido (WDR) de 120dB;

Possuir Balanço do Branco manual e automático;

Possuir tecnologia de redução digital de ruído em 3D;

Deve possuir iluminador IR de 30m;

Possuir lente varifocal motorizada de 10 a 50 mm;

Deve possuir os seguintes analíticos:

- Detecção de tipo e cor de veículos;
- Detecção de ausência de capacete;
- Reconhecer caracteres de placas de veículos combinando números e letras a uma velocidade de 140 Km/h;
- Detectar velocidade excessiva, velocidade reduzida, direção errada e mudança ilegal de faixa de rodagem;
- Estatísticas de fluxo de veículos, velocidade média, ocupação da pista, tempo médio de avanço e comprimento médio de fila;
- Detectar estacionamento irregular de veículo;

Os analíticos devem gerar dados para uma busca posterior. Caso a câmera não possua os analíticos descritos acima, será aceito que estas análises sejam realizadas em servidor dedicado, com fornecimento por parte da contratada de todos os requisitos necessários (hardware, infraestrutura, licenças de software, etc) para a execução destas funções;

Possuir os seguintes protocolos de rede: HTTP, HTTPS, TCP, UDP, NTP e FTP;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Possuir leitura embarcada de reconhecimento de PLACA de veículos e motocicletas, trafegando em velocidade de até 140 Km/h, devendo reconhecer placas padrão Brasil (conforme Resolução 231/2017 do CONTRAN e suas alterações) e do novo padrão Mercosul (conforme Resolução 729 do CONTRAN e suas alterações);

Deve permitir o uso de um certificado digital assinado, para que seja possível o login na página da web através de HTTPS, garantindo a segurança dos dados e da câmera;

Possuir interface de rede RJ-45 (10/100/1000Mbps);

Permitir o armazenamento em cartão de memória de no mínimo de 128GB;

Possuir a interface RS-485 para conexão de dispositivo radar;

Possuir 1 entrada e 1 saída de alarme;

A câmera deve possuir interface de áudio;

Possuir alimentação PoE;

O injetor PoE deverá ser fornecida com o produto;

Temperatura de operação de -30°C a +60°C;

Suportar umidade de 10% a 90%;

Possuir grau de proteção IP67;

Possuir proteção IK10;

Possuir acessórios para fixação em poste do mesmo fabricante da câmera;

Possuir ao menos 1 ano de garantia contra defeitos de fabricação;

Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil;

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante;

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

Deve possuir proteção contra DDoS e Phishing;

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo;

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo;

Deverá ser fornecido cartão de memória C10 de 128gb;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.6. ITEM 6 - CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO V – OCR

A câmera deverá apresentar no mínimo as seguintes especificações:

Alimentação POE IEEE 802.3af, 12VDC ou 24VDC;

Porta Ethernet RJ45 100Mbps;

Possuir com sensor de imagem CMOS ou CCD de varredura progressiva de no mínimo 1/2.8" com resolução mínima de 1280x960 linhas;

30 Frames por segundo;

Considerando o uso do equipamento solicitado, onde a velocidade de deslocamento dos veículos pode resultar em imagens borradas que impossibilitem a identificação das placas, é fundamental que a câmera possua características próprias para este fim;

Deve possuir recurso e classificação de objetos que permita o reconhecimento de padrões e formas para identificar e classificar objetos como pessoas e veículos no campo de visão da câmera. Esta tecnologia deve ser complementar e adicional à detecção de movimento e deve vir embarcada na câmera. Caso a câmera não possua referida tecnologia embarcada, será aceito software complementar para tal funcionalidade, devidamente licenciado para a quantidade total de câmeras deste modelo, juntamente com todos os componentes (hardware e software) necessários para seu funcionamento, o licenciamento deve ser permanente sem custo adicional;

Deve possuir lente de pelo menos 5 a 50mm;

Operar com iluminação mínima de 0 lux com IR ativo;

Deve ser instalada com caixa de proteção com grau de proteção mínimo de IP44 e tecnologia antiembaçante;

Acompanha iluminador acionado pela câmera de forma automática, com IR de 850nm para alcance mínimo de 20 metros, luz não visível ao olho humano, totalmente compatíveis com a câmera, com suporte possibilitando regulagens e grau de proteção IP65;

Iluminador deve funcionar de forma automática compensando falta de iluminação do ambiente;

Controle de Iris automático e manual;

Equilíbrio branco automático e manual;

Compensação de luz de fundo;

Capturar imagens através de protocolo H.264 (MPEG-4), Motion JPEG ou BMP, com requisição feita por sensores de detecção de presença veicular físicos ou virtuais, bem como por requisição via protocolo de comunicação TCP/IP;

Estar em conformidade com a norma ONVIF, oferecendo interoperabilidade com outros sistemas;

Gravação por detecção de movimento, laço físico e virtual;

Deve possibilitar operação com temperatura entre 0°C e +50°C;

Suportar os seguintes protocolos: TCP, IPv4, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, UDP, IGMP, ICMP e DHCP;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Deve possuir suporte para instalação em poste padrão radar, que possibilite o ajuste horizontal e vertical;

O injetor PoE deverá ser fornecida com o produto.

Segurança: proteção por senha, criptografia HTTPS, registro de acesso do usuário;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.7. ITEM 7 – ESTAÇÃO DE VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS

Estação de monitoramento de imagens, composto por CPU e 03 monitores.

Cada monitor deverá possuir tela de LCD 21,5" com contraste 5.000.000:1; tempo de resposta 5ms; resolução máxima 1920x1080; entrada de sinal D-sub(rgb); DVI; HDMI;

A CPU deverá possuir processador com índice de performance mínimo de 19.000 (dezenove mil) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark;

Memória RAM mínima de 16GD DDR4;

Armazenamento interno do tipo NVME de 960GB ou superior;

Deve possuir 2(duas) Interfaces de rede gigabit ethernet Rj-45 (1000base t);

Deve possuir placa de vídeo compatível com o sistema ofertado, possuir no mínimo 03 (três)Portas de vídeo;

Drive Gravador de DVDR interno ou externo USB;

O equipamento deve ser totalmente compatível com Sistema operacional Microsoft Windows 11 Profissional;

Deve ser fornecido com Sistema operacional Windows 11 Profissional 64 bits com licenciamento permanente;

Teclado padrão ABNT II – USB;

Mouse óptico USB;

Garantia junto ao fabricante de troca de partes ou peças "on-site" de 24 meses, sendo 3(três) meses garantia legal 21(vinte e um) meses de garantia estendida.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.8. ITEM 8 - ESTAÇÃO DE TRABALHO COMPLETA

Estação de trabalho para uma posição individual (um operador);

Possui estrutura modular com design que possibilita acoplamento lateral;

Dimensões aproximadas: (LxAxP) 1,4m x 0,80m x 0x76m;

Tampo confeccionado em material resistente de 25,0mm com revestimento laminado melamínico, com bordas em PVC e encabeçamento frontal em postforming, para proteção dos pulsos;
Estrutura fabricada em aço 2.0mm, pintura cor preta;
Pés estruturais retangulares fabricados em chapa de aço 2.0mm cm reforço interno e parafusos niveladores;
Acompanha gaveteiro volante de 3 gavetas cor preta;
Possui compartimento inferior de 1400x310 com prateleira para acomodação da CPU; cor preta;
Possui saia inferior traseira e divisor superior traseiro na cor preta;
Acompanha régua com 6 tomadas elétricas padrão brasileiro, e suporte para 2 conectores de rede (keystone) de 8 vias;
Possui tampa frontal para acesso à calha de cablagem;
O painel frontal deve ser fabricado em aço 2.0mm para fixação de suportes de monitores e acessórios;
Acompanha suporte padrão Vesa para acomodação dos 3 monitores lado a lado, com pintura preta;
Acompanha cadeira técnica giratória com ajustes de altura do assento com regulagem de profundidade, ajuste do encosto, amortecedor a gás, apoio dos braços com regulagens de altura e profundidade, revestimento em poliéster crepe assento e tela no encosto, atende norma NR 17; rodízios de 65mm, cor preta;

1.10.9. ITEM 9 - SOFTWARE/LICENÇA DE DRONE

Modulo de gravação DRONE compatível com o sistema de gravação de imagens de fornecimento deste projeto;
Permitir gerenciamento remoto para receber dados em tempo real da frota de drones, condições meteorológicas e condições da bateria para o trajeto;
Permitir a configuração de rondas automáticas;
Permitir a obtenção de todas as imagens obtidas sejam exportadas a partir do servidor de gravação;
Permitir a localização de cada drone conectado ao sistema;
Permitir a identificação do operador do drone;
Licença tipo permanente.
Habilita a utilização de 1 equipamento tipo "DRONE"

1.10.10. ITEM 10 - SOFTWARE/LICENÇA QR CODE

Modulo de Licença para alertar em tempo real a central de controle sobre uma situação de pânico, emergência ou atitude suspeita que pode colocar a vida das pessoas em risco.

Notificação ao operador; acesso instantâneo a imagem da câmera do dispositivo (smartphone do usuário); áudio bidirecional; geolocalização do usuário;

Aplicativo pode ser baixado por QR Code e ao clicar em “Reportar” a câmera do celular começa a transmitir ao vivo para o operador da central a emergência que está acontecendo no local.

Ao acionar o botão de emergência no Smartphone, o celular continua com a tela preta, mas começa imediatamente a gravar as imagens e áudio de toda a ação, permitindo que o operador envie uma pronta resposta para socorrer o usuário.

O modulo de Acionamento emergencial por QR code, deve ser totalmente compatível e integrado com o sistema de gravação de fornecimento deste projeto.

1.10.11. ITEM 11 – FONTE INJETOR POE COMPATÍVEL COM PADRÕES 802.3AF E 802.3AT

Fonte injetor de energia POE, compatível com padrões 802.3af e 802.3at, para transmissão e energia elétrica juntamente com dados de rede para um dispositivo IP remoto.

Especificações:

Compatível com padrões 802.3af e 802.3at

Cabeamento suportado: 10BASE-T / 100BASE-TX E 1000BASE-T;

Possui 2 portas RJ45 com velocidade 10/100/1000Mbps;

Possui proteção contra surto de tensão, corrente e carga;

Alcance até 100 metros.

Consumo sem carga de 1w;

Possui potência máxima da porta PoE de 30W;

Alimentação: Entrada 100-240Vac – 50/60Hz – 0,8A;

Saída: 51 Vdc, 600mA;

Acompanha cabo de alimentação padrão brasileiro;

Temperatura de operação de 0 a 70 graus celsius;

Dimensões aproximadas: (L x A x P) 60 x 34 x 132 mm;

MTBF aproximado de 3 anos;

Possui garantia legal de 3 meses;

1.10.12. ITEM 12 - SERVIDOR DE ALTA PERFORMANCE COM PROCESSADOR DUPLO

Deve apresentar dois soquetes com dois processadores instalados;

Deve possuir sistema de disco all flash para os workloads com capacidade instalada mínima de 180TB;

PROCESSADOR:

Deve possuir 2 processadores instalados (um processador por soquete) do tipo Xeon com clock de 2.9ghz ou superior, com tecnologia de fabricação de 07 nanômetros ou menor;

Cada processador deverá apresentar performance com índice mínimo de 24900 (vinte e quatro mil e novecentos pontos) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site:

<http://www.cpubenchmark.net>

Será aceito processador com índice de performance superior, independentemente da quantidade de núcleos existentes;

MEMÓRIA:

Deve possuir 256GB de memória do tipo RDIMMs DDR5 ECC de 4800MT/s ou superior;

Deve possuir 16 slots de memória;

CONTROLADOR RAID:

Deve possuir controladora RAID compatível com o armazenamento All Flash a ser instalado no equipamento.

Deve suportar configuração máximo de discos disponíveis no chassi do servidor.

A controladora deverá possuir instalados bateria e memória cache ou possui memória cache não volátil.

ARMAZENAMENTO:

Deve possibilitar o armazenamento frontal de unidades, para no mínimo 16 unidades do tipo Hot Swap, SAS/SATA.

Deverá possuir duas unidades de armazenamento com 960gb para instalação do sistema operacional do tipo hot swap SSD, com interface SATA ou SAS de 6gbps ou superior.

Deverá possuir armazenamento interno de 180TB (+-4TB) através de 12(doze) discos rígidos hot swap do tipo SSD, com interface SAS de 12GB/s ou 24GB/s, SAS ou superior, com capacidade de 15,36tb cada unidade de armazenamento;

Os discos deverão ser próprios para servidores, homologados pelo fabricante do equipamento para leitura intensiva;

Não será aceito unidades de armazenamento de linha residencial ou linha gamer adaptados para serem utilizados nos servidores;

Possui no mínimo 2 slots internos do tipo M.2 do tipo NVME PCIE 4 ou mais atual;

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA:

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Deve acompanhar duas fontes redundantes com potência para suportar configuração máxima do equipamento categoria de eficiência energética mínima Gold (ou categoria de outro órgão equivalente com mesma eficiência) ou superior;

Deve ser do tipo Hot Swap ou Hot Plug, possibilitando troca da mesma sem necessidade de desligar o equipamento.

Deve possuir ventiladores redundantes do tipo Hot Swap ou Hot Plug.

Acompanha 2 cabos de alimentação elétrica padrão NBR 14136 2P+T 10A com 2 metros de comprimento;

DIMENSÕES:

O Servidor deverá ser específico para montagem em Rack de servidores, padrão 19" com altura padrão de 1U ou 2Us ambos serão aceitos;

TRILHOS DE FIXAÇÃO:

Acompanha trilhos telescópicos com ajuste de profundidade para fixação do equipamento em rack de servidores. Não acompanha organizador de cabos;

GERENCIAMENTO:

Deve possuir porta ethernet específica para gerenciamento do equipamento, independente do sistema operacional.

Os servidores deverão possuir software de gerenciamento com as seguintes características:

- Desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento;
- Permitir atualizar BIOS remotamente;
- Suportar gerenciamento remoto do equipamento no padrão IPMI ou SNMP através de drivers nativos do equipamento e fornecidos pelo fabricante;
- Permitir o gerenciamento remoto através de interface Web, utilizando o protocolo TCP/IP;
- Permitir acesso remoto ao servidor, independente do sistema operacional, através de interface de texto e gráfico;
- Possuir interface Web browser;
- Permitir o envio de mensagens ao administrador em caso de falhas do sistema;

SEGURANÇA:

Deve possuir chip TPM.

Possuir funcionalidade de Firmware assinado criptograficamente ou tecnologia equivalente.

Possuir funcionalidade de Boot Seguro.

Possuir funcionalidade de Secure erase (apagamento seguro de dados).

Possui tampa frontal com LCD para visualização do status do servidor;

Possui tampa frontal com chaves para impedir o acesso aos HDs frontais, acompanha 2 chaves;

CONECTIVIDADE:

Deve disponibilizar ao menos 2 interfaces 10Gbps SFP+ e 2 interfaces 1Gbps RJ-45 por servidor; Acompanha 2 cabos do tipo SFP+ de 10GB/s, tipo Twinax ou equivalente com 5 metros de comprimento,

compatível com a placa SFP+ que acompanha o equipamento.

Deve contar com interface de RJ-45 adicional que pode ser dedicada ou compartilhada para gerenciamento remoto;

Deve possuir 1 saída VGA e no mínimo 2 portas do tipo USB;

REFRIGERAÇÃO:

Deve possuir refrigeração redundante com sistema de hot-swap;

PEÇAS TROCA QUENTE:

Discos rígidos, fontes de alimentação e ventiladores.

VÍDEO:

Placa de vídeo com memória de vídeo de 16 MB ou superior integrada. Deve suportar resolução de 1600x1200.

SISTEMAS OPERACIONAL:

Acompanha sistema Operacional Microsoft Windows Server 2022 Datacenter devidamente licenciado por processador, com possibilidade de downgrade de versão.

A licença deverá ser do tipo vitalício e reconhecida pelo fabricante.

GARANTIA:

Garantia total de partes e peças "on site" junto fabricante do equipamento, com resolução de problemas no próximo dia útil, pelo período de 24(vinte e quatro meses) sendo 3(três) meses de garantia legal mais 21(vinte e um) meses de garantia estendida.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.13. ITEM 13- CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO III - VIDEO ANALÍTICO

Câmera IP de alta definição, do tipo Bullet, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/2.7" com varredura progressiva para vídeo monitoramento;

Possuir resolução de 5MP (2960 × 1668), ou superior;

A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 30fps, trabalhando em sua resolução máxima de (2960 × 1668);

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,005lux (@F1.5) e imagens em preto em 0 lux com o IR ativado

Possuir IR embarcado para no mínimo 60m

Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.

Possuir 4 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes:

Permitir ajuste focal da lente entre 2.7 ~ 13 mm

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 100° ~32° na horizontal e 58° ~20° na vertical

Possuir configuração de ajuste de foco automático

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Antinevoeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 4 áreas;

Possuir função WDR real de no mínimo 120dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces, Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusão, contagem de pessoas, detecção de estacionamento proibido, objeto deixado e removido, sem a necessidade de licenças adicionais;

Deverá possuir analíticos de classificação veiculares, tais como: Tipo de veículos, cor de veículos e fabricante (logo). Assim como classificação de humanos: Cor de roupas, Tipo de roupas (Ex: Camisa, Calça, Saia, etc) gênero, idade e utilização de mochila;

A câmera deve possuir tecnologia capaz de detectar faces, extraíndo no mínimo os seguintes atributos: idade, gênero, expressão, uso de máscara, uso de óculos e barba.

A câmera deve possuir capacidade de filtrar pessoas e veículos, por meio de inteligência embarcada.

Possuir grau de proteção IP67 ou superior;

Dispor de proteção antivandalismo IK10

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 2 entradas e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G723 e G726

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

Permitir gravação em cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC de até, no mínimo, 256GB.

Possuir arquitetura aberta (API) para integração com outros sistemas;

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Permitir alimentação PoE e por fonte de alimentação DC, potência típica máxima de 13 w.

Ser apto a operações em temperaturas de até a 60 °C;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS e Phishing.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

Deverá ser fornecido cartão de memória C10 de 128gb;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.14. **ITEM 14 - ONU TIPO I**

A ONU (Optical Network Unit) é um equipamento utilizado em redes FTTx (Fiber To The X) para acesso dos usuários.

A comunicação óptica é realizada de acordo com o padrão GPON/ EPON (Gigabit Ethernet Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma IEEE 802.3ah, com velocidade de 2,5Gbps no sentido de downstream e 1,25Gbps no sentido de upstream.

Deve possuir no mínimo as seguintes interfaces:

01(um) interface óptica GPON SC-APC;

02 (duas) interface metálica RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE);

1 interface óptica GPON SC-APC;

2 interfaces metálicas RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE);

Deve atender às seguintes características GPON:

De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;

Transmissor de 1.244 Gbps sentido upstream;

Receptor de 2.488 Gbps sentido downstream;

Deve possuir comprimento de onda de transmissão 1.310nm;

Deve possuir comprimento de onda de recepção 1.490nm;

Framing totalmente compatível com ITU-T G.984;

Deve atender às seguintes características de Layer 2:

Deve possuir IEEE 802.3ac - VLAN Tagging;

Deve possuir 802.3n Flow Control;

Deve implementar VLAN tagging/untagging;

Deve suportar VLAN Stacking (QinQ);

Deve suportar IGMP v1 / v2 / v3;

Deve suportar VLAN trunking;

Deve suportar IEEE 802.1Q - Virtual LANs;

Deve possuir VLAN Switching;

Deve suportar VLAN Translate;

Deve possuir MAC Learning e Aging automático;

Deve suportar no mínimo 1.024 MAC address;

Deve possuir MAC limit;

Deve atender às seguintes características de QoS:

Deve possuir suporte ao modo Bridging/switching: IEEE 802.1D/802.1Q;

Deve implementar classificação e marcação de tráfego;

Deve possuir QoS com suporte para IEEE 802.1p + DSCP;

Deve possuir QoS/CoS com suporte a IPv4;

Deve suportar gerenciamento de tráfego (priority queuing e traffic shaping);

Deve atender às seguintes características de gerenciamento e provisionamento:

Deve possuir gerenciamento em conformidade com ITU-T 984.4 OMCI;

Deve possuir acesso remoto (OLT) via conexão Telnet e SSH;

Deve possuir atualização de software via interface WEB, TFTP.

Deve atender às seguintes características de operação;

Temperatura de operação: -10° a 75 °C;

Umidade relativa: até 5% até 90% sem condensação;

Temperatura de armazenamento: -5°C até 80°C;

Deve ser fornecido adaptador para trilho DIN;

12 a 48VDC via terminal de contatos, com entradas redundantes;

Potência máxima de 6W;

LEDs indicativos de status;

Deve atender as seguintes características Construtivas:

Corpo em material metálico com proteção IP30;

Garantia de 24 meses sendo 3 meses legal + 21 meses garantia estendida.

Deve ser totalmente compatível com os equipamentos da rede optica legada existente.

Deve ser compatível com o cabo de fibra óptica de fornecimento deste projeto;

Deve ser totalmente compatível com os equipamentos da rede optica legada existente- OLT LIGHTDRIVE GPON 2502 fit.

Deve possuir número FINAME.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.15. **ITEM 15 - ONU TIPO II**

A ONU (Óptical Network Unit) é um equipamento utilizado em redes FTTx (Fiber To The X) para acesso dos usuários.

Deve possuir no mínimo as seguintes interfaces:

01(uma) interface óptica GPON SC-APC;

01 (uma) interface metálica RJ-45 10/100-Tx (Fast)

01(uma) interface metálica RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE);

01(uma) interface RJ-11 FXS (VoiP);

Deve atender às seguintes características GPON:

De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;

Transmissor de 1.25 Gbps sentido upstream em modo rajada;

Receptor de 2.5 Gbps sentido downstream;

Comprimento de onda de transmissão: 1310 nm;

Comprimento de onda de recepção: 1490 nm;

Framing totalmente compatível com ITU-T G.984;

Deve atender às seguintes características de Layer 2:

Conformidade com IEEE 802.1P e 802.1Q;

Deve possuir controle de fluxo;

No mínimo 1.024 endereços MAC por dispositivo;

Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;

VLAN tagging / untagging por porta Ethernet;

Deve possuir proteção contra broadcast storm;

Deve possuir no mínimo 1.25Mb de Buffer;

Deve atender às seguintes características de Layer 3:

Deve possuir suporte a Cliente PPOE, devendo ser 01(um) cliente por ONT;

Deve possuir Keep Alive Automático;

Deve possuir servidor DHCP e Servidor DNS (DNS Relay e DNS transparente)

Deve possuir NAT e NAPT;

Deve possuir Firewall integrado com ACL;

Deve atender às seguintes características de QoS:

Deve possuir suporte a 802.1p;

Deve permitir configuração de largura de banda fixa e tolerante;

Deve implementar IGMP Snooping;

Deve atender às seguintes características de gerenciamento e provisionamento:

Deve permitir atualização remota de firmware a partir da OLT;

Deve possuir função de autodescoberta da rede PON;

Deve possuir a funcionalidade de habilitar e desabilitar serviços LLIDS a partir da OLT;

Deve possuir controle de fluxo habilitado ou desabilitado;

Deve permitir gerenciamento remoto via SNMP;

Deve permitir gerenciamento via interface WEB e TR-069;

Deve possuir monitoramento do status do link de fibra;

Deve possuir alarme de power-off (dying gasp);

Deve possuir os protocolos SIP, RTP, RTCP conforme RFC3550 e 3551.

Deve possuir cancelamento de eco;

Deve implementar envio de DTMF in-band ou out-band;

Deve possuir plano de discagem configurável;

Deve possuir configuração de cliente DHCP ou IP Estático;

Deve atender às seguintes características de operação:

Temperatura de operação: 0 a +45°C;

Umidade relativa: até 90% sem condensação;

Alimentação 12VDC/6W máximo com alimentação de 100-240V, 50/60Hz;

LEDs indicativos de status;

Garantia de 1 ano.

Deve possuir certificado de homologação Anatel;

Deve ser compatível com o cabo de fibra óptica que será fornecido na proposta comercial;

Deve ser compatível com a OLT a ser fornecida neste projeto e com as OLT's existentes;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.16. ITEM 16- SPLITTER ÓPTICO MODULAR 1X4

Deve possuir capacidade para aplicação em projeto PON;

Deve possuir full spectrum 1260~1580nm com reduzidas perdas de inserção;
Deve ser fornecido na razão de 1x4;
Deve ser fornecido em caixa para acomodação em Chassis;
Deve ser fornecido com conectores existentes;
Deve ser do tipo PLC;
Deve possuir compatibilidade com bandejas de emenda ou módulos conectorizados;
Deve possuir tamanho compacto que permite o acondicionamento em diversos tipos de bandejas e emenda ópticas
Temperatura de operação de -40°C a +85°C
Umidade Relativa de Operação 5~95%UR
Deve ser para uso interno ou externo (acomodado em caixa apropriada).
Deve ser homologado pela Anatel;
Deve ser de mesma marca do cabo de fibra óptica fornecido na solução;
Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.17. ITEM 17 – SPLITTER ÓPTICO 1X2

Deve possuir capacidade para aplicação em projeto PON;
Deve possuir full spectrum 1260~1650nm com reduzidas perdas de inserção;
Deve ser fornecido na razão de 1x2
Deve ser do tipo PLC ou FBT;
Deve possuir compatibilidade com bandejas de emenda ou módulos conectorizados;
Deve possuir tamanho compacto que permite o acondicionamento em diversos tipos de bandejas e emenda ópticas
Temperatura de operação de -40°C a +75°C
Umidade Relativa de Operação 5~95%UR
Deve ser para uso interno ou externo (acomodado em caixa apropriada).
Deve ser homologado pela Anatel;
Deve ser totalmente compatível com os equipamentos da rede optica legada existente- OLT LIGHTDRIVE GPON 2502 fit.
Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.18. ITEM 18 - SPLITTER ÓPTICO 1X4

Deve possuir capacidade para aplicação em projeto PON;
Deve possuir full spectrum 1260~1650nm com reduzidas perdas de inserção;

Deve ser fornecido na razão de 1x4

Deve ser do tipo PLC: Planar Lightwave Circuit;

Deve possuir compatibilidade com bandejas de emenda e módulos conectorizados;

Deve possuir tamanho compacto que permite o acondicionamento em diversos tipos de bandejas e emenda ópticas

Temperatura de operação de -40°C a +75°C

Umidade Relativa de Operação 5~95%UR

Deve ser para uso interno ou externo (acomodado em caixa apropriada).

Deve ser homologado pela Anatel;

Deve ser totalmente compatível com os equipamentos da rede optica legada existente- OLT LIGHTDRIVE GPON 2502 fit.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.19. ITEM 19 - SPLITTER ÓPTICO 1X8

Deve possuir capacidade para aplicação em projeto PON;

Deve possuir full spectrum 1260~1650nm com reduzidas perdas de inserção;

Deve ser fornecido na razão de 1x8

Deve ser do tipo PLC: Planar Lightwave Circuit;

Deve possuir compatibilidade com bandejas de emenda e módulos conectorizados;

Deve possuir tamanho compacto que permite o acondicionamento em diversos tipos de bandejas e emenda ópticas

Temperatura de operação de -40°C a +75°C

Umidade Relativa de Operação 5~95%UR

Deve ser para uso interno ou externo (acomodado em caixa apropriada).

Deve ser homologado pela Anatel;

Deve ser totalmente compatível com os equipamentos da rede optica legada existente- OLT LIGHTDRIVE GPON 2502 fit.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.20. ITEM 20 - DIO PARA 24FO MONOMODO COMPLETO

Distribuidor óptico para até 24 fibras para Rack de 19";

Deve suportar conectores Small Form Factory, para até 24 fibras com conectores LC e MT-RJ e até 24 fibras com outros conectores;

Deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo ótico e as extensões óticas;

Ser compatível com os adaptadores óticos (ST, SC, LC Duplex, FC, MT-RJ e E2000);

Ser modular permitindo expansão do sistema;

Deve possuir altura (1U) e ser compatíveis com o padrão 19" e 23";

Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação, emenda devem ficar internos à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema);

Ser fornecido com bandejas de acomodação de emendas em material plástico e todos os acessórios necessários para a realização de fusão;

Ser fornecido com os pigtails e adaptadores óticos;

Deve suportar um máximo de 01 bandeja de fusão para 24 fibras;

Ser fabricado em aço SAE 1020;

Deve ser entregue completo para a solução 24 fibras e conectores SC monomodo instalados pelo método de fusão;

Deve utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos;

Deve possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos (facilitar manutenção/instalação e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack);

Deve possuir painel frontal articulável, permitindo o acesso aos cordões sem expor as fibras conectorizadas internamente;

Deve possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico;

Os adaptadores óticos devem estar dispostos de forma angular em relação a frente do DIO, permitindo assim uma maior organização dos cordões;

Deve ser fornecido com suportes para adaptadores óticos separados de 02 em 02 para uma melhor distribuição dos adaptadores óticos;

Deve possuir 04 acessos para cabos óticos, sendo 02 pela parte traseira e 02 pela parte lateral;

O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISO 14001.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.21. **ITEM 21 - MINI-DIO**

Distribuidor óptico para até 6 fibras de parede ou prateleira;

Indicado para uso interno fixado em parede;

Deve ter capacidade de gerenciar até 6 fibras óticas com sistema de fusão;

Deve permitir utilizar conectores LC, SC, ST e FC;

Deve ser entregue completo para a solução de 06 fibras e conectores SC monomodo instalados pelo método de fusão.

Deve suportar cabos ópticos de construção tight ou loose;

Deve acompanhar o distribuidor óptico, sistema de bandeja de emenda, protetor de emenda, e braçadeiras plásticas;

Fabricado em plástico de alta resistência a impactos;

Possuir compartimento interno para acomodar e proteger o storage de Pigtails;

Deve permitir a fixação em trilho industrial modelo DIN.

O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 E ISO 14001.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.22. **ITEM 22 - ARMÁRIO OUTDOR COMPLETO**

Deverá ser fornecido Shelter de alumínio com chapa de espessura de 1,5mm nas dimensões de 700mm x 500mm. Deverá possuir, no mínimo, 03 (três) dobradiças com abertura de 90° em corpo cromado, bicromatizado;

Deverá possuir prateleira interna na altura de 200mm;

A caixa deverá possuir, no mínimo, 03 (três) furos com prensa cabos, de diâmetro de 20mm, para passagem dos cabos provenientes da rua;

Deverá possuir placa de montagem em L para fixação dos acessórios;

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

Deverá possuir os seguintes acessórios instalados em seu interior: disjuntor para proteção elétrica, régua de tomadas, Cabo Elétrico PP 2x2,5mm, fonte de alimentação e canaletas tipo recorte aberto para acomodação do cabeamento interno;

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

Deverá possuir vedação emborrachada na tampa;

Deverá possuir 03 (três) suportes de fixação na parte traseira, para fixação em poste através de braçadeiras do tipo BAP;

1.10.23. **ITEM 23 - POSTE PARA EQUIPAMENTOS DE 07 METROS ENGASTADO**

Deverá ser possuir altura de 07(sete) metros;

Poste em metal galvanizado fabricado para instalação de equipamentos;

Deve possuir furo de 2" para passagem de cabos numa distância de 2775mm do topo;

Deve possuir topo fechado;

Diâmetro mínimo de 4”;

Fixação de solo engastado;

Deve ser aterrado no momento da instalação;

Deve ser entregue com acessórios para fixação de cabos elétricos e ligação elétrica nos padrões da concessionária elétrica atuante na região;

Deve atender as especificações para possibilitar a ligação de ramais elétricos pela concessionária de energia elétrica atuante na região.

1.10.24. ITEM 24 - PATCH CORD 4P RJ45/RJ45 2,5M CAT.6

Sistemas de cabeamento estruturado para transmissão de voz, dados e imagens, segundo os requisitos do draft da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 CATEGORIA 6, para cabeamento primário e secundário, uso interno, para conexão no ponto de acesso da área de trabalho do usuário até as tomadas de conexão de rede RJ-45 e também nas salas de telecomunicação, para conexões entres patch panels.

Indicado para ambientes com elevado nível de ruído eletromagnético;

DESCRIÇÃO:

Patch Cord Categoria 6 com conectores RJ45;

Deve possuir no mínimo 2,5m de comprimento;

Exceder as características elétricas da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 CATEGORIA 6A CAT.6A;

O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agredam ao meio ambiente conforme a Diretiva RoHS.

O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, 26 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama;

Os conectores RJ-45 macho deve ser compostos por corpo em material termoplástico de alto impacto cobertos por material metalizado para garantir alto desempenho frente a ruídos externos e interligação com o sistema de aterramento. Não propagante a chama, cumprindo a norma UL 94 V-0 (flamabilidade) e dispor de contatos de bronze fosforoso com camada de 2,54 m de níquel e 1,27 m de ouro, para proteção contra oxidação. O conector deverá possuir garras duplas para garantia total de vinculação elétrica com o cabo de cobre;

Deve possuir fita em material metalizado sob a capa para garantir alto desempenho frente a ruídos externos.

Deverá possuir classe de flamabilidade LSZH;

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001, que deve apresentar junto a proposta comercial;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.25. ITEM 25 - CORDÃO MONOFIBRA (PATCH CORD) ÓPTICO MONOMODO SC/APC E SC/APC

Deve possuir compatibilidade com os equipamentos OLTs (Optical Line Terminal) ofertados;
Deverá ser confeccionado e testado em fábrica nos três comprimentos de onda utilizados (1310nm, 1480nm e 1550nm) em redes GPON;

Deve apresentar tamanho mínimo de 2,5 metros;

Deverá ser em monofibra com os conectores ópticos instalados nas duas extremidades;

Deverá ser constituído por fibras ópticas monomodo ITU-T G 657;

Deverá ser composto de conectores SC em ambas as pontas;

Deverá possuir polimento APC em ambas as extremidades;

Deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;

Deverá possuir revestimento secundário com elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama;

Deverá possuir perda de inserção típica máxima de 0,30 dB;

Deverá possuir certificação ANATEL;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.26. ITEM 26 - CORDÃO MONOFIBRA (PATCH CORD) ÓPTICO MONOMODO SC/APC E SC/UPC

Deve possuir compatibilidade com os equipamentos OLTs (Optical Line Terminal) ofertados;

Deverá ser confeccionado e testado em fábrica nos três comprimentos de onda utilizados (1310nm, 1480nm e 1550nm) em redes GPON;

Deve apresentar tamanho mínimo de 2,5 metros;

Deverá ser em monofibra com os conectores ópticos instalados nas duas extremidades;

Deverá ser constituído por fibras ópticas monomodo ITU-T G 657;

Deverá ser composto de conectores SC em ambas as pontas;

Deverá possuir polimento APC/UPC nas extremidades;

Deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;

Deverá possuir revestimento secundário com elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama;

Deverá possuir perda de inserção típica máxima de 0,30 dB;

Deverá possuir certificação ANATEL;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.27. ITEM 27 - CORDÃO (PATCH CORD) ÓPTICO DUPLEX SC/LC

Deve possuir conectores SC em uma das extremidades e LC na outra extremidade;

Deve possuir no mínimo 2,5m de comprimento;

Deverá ser constituído por um par de fibras ópticas monomodo 9/125 tipo "light com ITU-T G 657;

Deverá ser fornecido na cor azul;

Deve utilizar o padrão "zip-cord" de reunião das fibras para diâmetro de 2 mm;

Deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;

Deve possuir revestimento secundário com elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama;

As extremidades deste cordão óptico duplo devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica;

Fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001

Deverá possuir impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação;

Fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC e LC;

Deverá possuir certificação ANATEL;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.28. ITEM 28- CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO ÓPTICA

Deve possuir capacidade para aplicação em projeto PON;

A Caixa Terminal Óptica deve possuir certificação Anatel Categoria III;

A Caixa Terminal deverá ter sistema de abertura e fechamento mecânico, de maneira que não apresente peças soltas, nem necessidade de ferramentas especiais para seu manuseio;

A caixa deve permitir sangria de cabos da rede externa, bem como cabos drop, assegurando que não haja danos às fibras ópticas;

A caixa deve ter capacidade para 16 saídas de cabos drop;

Deve possuir sistema para fixação dos elementos de reforço mecânico "FRP" dos cabos ópticos, que não implique na utilização de ferramentas especiais;

Deve possuir sistema de proteção contra poeira e umidade, além de ser resistente à corrosão e ter proteção UV;

Deve permitir a instalação de até 2 splitters 1:8 conectorizados, ou 1 splitter 1:16, os quais devem ser acomodados na parte anterior da bandeja onde são instalados os adaptadores ópticos;

Deve ser fornecida com 16 adaptadores SC-APC;

A caixa deve ter ambientes independentes para realização de emendas e ativação de assinantes, de modo que, uma vez que as emendas forem realizadas, elas fiquem totalmente isoladas da bandeja de conectores, impedindo o seu acesso no momento da ativação de novos assinantes;

A entrada oval deve aceitar cabos multifibra de 7 a 12mm de diâmetro;

A caixa deve ter espaço adequado para abrigar reserva de fibra de pelo menos 1,5m;

A bandeja de emenda fornecida juntamente com a caixa terminal óptica deve ter capacidade para realização de 16 emendas;

Deve ser totalmente compatível com os equipamentos da rede óptica legada existente.

1.10.29. **ITEM 29 - CAIXA DE FUSÃO (EMENDA) ÓPTICA**

Sua estrutura é composta basicamente por: Domo, base com as entradas e saídas de cabos, kit termo contrátil, bandejas de emenda, suporte de bandeja para até 24 fusões.

Deve possuir capacidade de até 144 fibras acomodadas em até 6 bandejas com capacidade para até 24 fusões cada. Possui duas formas de instalação aérea sendo em poste ou em cordoalha.

Vedação do cabeçote com o cabo por sistema termo contrátil.

Estrutura tipo Domo;

Partes componentes: tampa, base e bandeja de emenda de material polimérico;

Deve ter capacidade de até 144 emendas por fusão;

Cada bandeja de emenda deve ter capacidade para até 24 fusões;

Bandeja de emenda deve ter a capacidade para armazenamento e fixação de Splitters Ópticos;

Deve possuir bandeja exclusiva para armazenamento de Tubos Loose (buffers) dos cabos ópticos;

Sistema de ancoragem de cabos através de elementos de sustentação/tração e também através da capa do cabo;

Capacidade para derivação, sangria ou continuidade de cabos;

Deve possibilitar a fixação de até 06 bandejas de emenda e 01 bandeja para armazenamento de tubo loose (buffers);

01 porta de principal (para entrada e saída de cabos) com capacidade para cabos entre 10 e 17mm de diâmetro;

04 portas de derivação com capacidade para cabos entre 8 e 17,5mm de diâmetro;

Fechamento das portas de derivação através de sistema termo contrátil;

Possibilidade de reentrada sem a necessidade de materiais adicionais;

Válvula de pressão;

Resistência a raios Ultravioleta (UV);

Instalação em posição vertical ou horizontal;

Sistema de fechamento entre tampa e base sem necessidade de parafusos;

Dimensões aproximadas 450 (altura) x 230 (diâmetro) mm;

Cor Preta;

Totalmente Hermética – IP68;

Deve ser fornecida com todos os acessórios necessários (abraçadeiras, adesivos de proteção para o cabo, tubo de fibras e kit limpeza).

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.30. **ITEM 30 - CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 6 FIBRAS**

Cabo Óptico Dielétrico de Tubo do tipo Loose com Fibra Monomodo para sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, com distribuição em campus, entre prédios, que exijam interligações ópticas externas. Instalações aéreas externas, com lançamento direto entre postes, que não requerem o uso de cordoalhas;

Deve ser constituído de fibras ópticas dentro de tubo termoplástico com gel, dois elementos de fibra de vidro pultrudada (FRP) e cobertos por uma capa externa em polietileno na cor preta;

Cabo Óptico deve ser constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato e individualmente pintadas que podem ser do tipo SM (Monomodo) ou BLI-A/B (Monomodo com baixa sensibilidade a curvaturas).

A Unidade básica deve ser composta por até 6 fibras ópticas, acomodadas no interior de um tubo único de material termoplástico com geleia;

Os Cabos Ópticos devem ser destinados para vãos de no mínimo 80 metros;

Deve apresentar raio de curvatura de no mínimo 20 x Diâmetro Externo durante a instalação;

Deve apresentar raio de curvatura de no mínimo 10 x Diâmetro Externo após a instalação;

Diâmetro externo do cabo não deve ser superior a 9mm;

Deve possuir massa líquida nominal de no máximo 65kg\km;

Deve apresentar temperatura de operação entre -20 °C a +65 °C;

Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 E ISO 14001.

Deve estar de acordo com as normas: ITU-T G 652 e ABNT NBR 14160;

Deve possuir e apresentar Certificação Anatel;

Deve ser apresentado catálogo do produto;

1.10.31. ITEM 31 - CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 12 FIBRAS

Cabo de Fibra Óptica Dielétrico Aéreo Autossustentável 6 (Seis) pares 12FO;

Sistemas para tráfego de voz, dados e imagens, com distribuição em campus, entre prédios, que exijam interligações ópticas externas e internas.

Este cabo óptico adotado para uso externo e interno deverá ser do tipo “loose”, composto por fibras ópticas monomodo com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico. O interior deste tubo deverá ser preenchido por gel;

A unidade básica e o elemento de tração (dielétrico) deverão ser revestidos por um material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;

Este cabo deverá ser constituído por 12 fibras monomodo 9/125 µm, proof-test 100Kpsi.

Apresentar diâmetro do campo modal:

9,3 +/- 0,5µm em 1310nm;

10,4 +/- 0,8µm em 1550nm;

Apresentar atenuação máxima de:

0,37 dB/km em 1310nm;

0,23 dB/km em 1550nm

Ser do tipo “loose” geleado e totalmente dielétrico;

Este cabo deve possuir revestimento externo Retardante a chama (RC);

Possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;

Deve possuir massa nominal de no mínimo 111(kg/km);

Deve possuir vão máximo de 80m;

Deve possuir carga máxima de operação 1,5x peso do cabo /km;

Devera possuir um cordão de rasgamento sob a capa interna;

Possuir raio mínimo de curvatura de 10x o diâmetro externo do cabo após a instalação e de 20x diâmetro do cabo durante a instalação;

Temperatura de operação de -20° a 65°C, comprovada através de teste ciclo térmico.

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14772.

Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 E ISO 14001.

Apresentar Certificação Anatel;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.32. **ITEM 32 - CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 24 FIBRAS**

Cabo de Fibra Óptica Dielétrico Aéreo Auto-sustentável 12 (Doze) Pares 24FO;

Sistemas para tráfego de voz, dados e imagens, com distribuição em campus, entre prédios, que exijam interligações ópticas externas e internas.

Este cabo óptico adotado para uso externo e interno deverá ser do tipo “loose”, composto por fibras ópticas monomodo com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico. O interior deste tubo deverá ser preenchido por gel;

A unidade básica e o elemento de tração (dielétrico) deverão ser revestidos por um material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;

Este cabo deverá ser constituído por 24 fibras monomodo 9/125 µm, proof-test 100Kpsi.

Apresentar diâmetro do campo modal:

9,3 +/- 0,5µm em 1310nm;

10,4 +/- 0,8µm em 1550nm;

Apresentar atenuação máxima de:

0,37 dB/km em 1310nm;

0,23 dB/km em 1550nm

Ser do tipo “loose” geleado e totalmente dielétrico;

Este cabo deve possuir revestimento externo Retardante a chama (RC);

Possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;

Deve possuir massa nominal de no mínimo 112(kg/km);

Deve possuir vão máximo de 80m;

Deve possuir carga máxima de operação 1,5x peso do cabo /km;

Devera possuir um cordão de rasgamento sob a capa interna;

Possuir raio mínimo de curvatura de 10x o diâmetro externo do cabo após a instalação e de 20x diâmetro do cabo durante a instalação;

Temperatura de operação de -20° a 65°C, comprovada através de teste ciclo térmico.

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14772.

Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 E ISO 14001.

Apresentar Certificação Anatel;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.33. **ITEM 33 - ACESSÓRIOS DE POSTE**

Deve ser fornecido com Abraçadeira para poste

Deve ser fornecido com Armação PressBow com isolador:

Deve ser fornecido com Alça Pré-formada;

1.10.34. **ITEM 34 - PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO PARA CABO ÓPTICO**

Material Plástico;

Plaquetas próprias para fixação a cabos de fibra óptica aéreos ou subterrâneos;

Bom ajuste a superfícies irregulares, curvadas;

Não agrida o elemento fixado;

Durabilidade média de 5 (cinco) anos em ambientes externos;

Dimensões mínimas de (largura 90 mm x altura 40 mm);

Cor Amarela.

Deve ser fornecido 02(duas) abraçadeira nylon 6.6 de 2,5x140mm, para fixação das plaquetas de identificação;

Deve ser instalada em média a cada 30 metros;

No Layout da plaqueta deve constar os seguintes dizeres: PREFEITURA – DTI – 4233-4100

1.10.35. **ITEM 35 - CABO PP 3X2,5MM**

Cabo Flexível de 3 vias de 2,5mm;

Capa externa na Cor Preto.

1.10.36. **ITEM 36 - HASTE PARA ATERRAMENTO**

Haste de aterramento;

Cobre;

5/8" com 2,4m;

Com todos os acessórios, conectores.

1.10.37. **ITEM 37 - CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO**

Conector Cabo/Haste para instalação de sistema de aterramento conforme normas vigentes;

1.10.38. **ITEM 38 - CABO DE COBRE NÚ**

Cabo de cobre nu de 16mm para aterramento.

Atende às normas NBR;

1.10.39. **ITEM 39 - CABO FLEXIVEL 2,5MM² VERDE**

Para tensões nominais até 450/750 V;

Formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole;

Encordoamento classe 4 (flexível), isolado com policloreto de vilina (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B);

Atender às normas NBR NM-247-3 e NBR NM 280 da ABNT/Mercosul.

1.10.40. **ITEM 40 - CABO UTP CATEGORIA 5E – BLINDADO**

Cabeamento Estruturado Blindado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 CATEGORIA 5E;

Previsto para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno e externo, em ponto de acesso à área de trabalho para interligação do hardware de comunicação do usuário às tomadas de conexão da rede e também nas salas de telecomunicações, para manobras entre os painéis de distribuição (patch panel) e os equipamentos ativos da rede (hub, switch, etc.);

Ambiente de Operação sendo aéreo espendado ou em dutos sujeitos a alagamentos temporários. Possuir certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 5e, bem como certificado para flamabilidade (UL LISTED ou ETL LISTED) CM conforme UL impressos na capa externa;

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

Deverá possuir também na capa interna com PVC retardante a chama;

Deverá possuir também na capa externa com PVC retardante a chama e resistente a raios UV aplicado sobre uma fita de material waterblocking;

Ser composto por condutores de cobre sólido 24AWG; isolados em polietileno especial, com blindagem em fita metalizada.

O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agredam ao meio ambiente conforme a norma RoHS.

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 5e;

Impedância característica de 100Ω (Ohms);

Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de atenuação (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT (dB), RL (dB), ACR (dB), para frequências de 100 MHz.

Deve possuir a capa externa na cor preta;

O fabricante preferencialmente devera possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.41. ITEM 41 - CONECTOR CAT5E BLINDADO MACHO

Para cabo categoria 5E;

Injetado em termoplástico de alto impacto, antichama 94 v-0;

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

Para terminais de conexão com cabo condutor flexível 22 AWG;

Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;

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

1.10.42. ITEM 42 - SOFTWARE/LICENÇA DE OCR

O sistema de leitura e reconhecimento de placas de automóveis (OCR) deverá ser instalado em português;

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.

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.

Permitir enviar Pop-Up visual e sonoro na tela de monitoramento quando algum evento for detectado.

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 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 OCR e determinar o tempo de retenção desses registros no banco de dados.

Permitir agendar a ativação das configurações do OCR.

Permitir associar câmeras periféricas ou secundárias à câmera principal que faz a leitura do OCR com a finalidade de fotografar as laterais e traseira do automóvel

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.

Na interface de visualização do sistema de 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

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.

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.

Pacote de licença para habilitar a função LPR (Leitura de Placa Veicular) em 80 câmeras no servidor.

A licença deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.43. **ITEM 43 - SOFTWARE/LICENÇA DE GRAVAÇÃO DE VÍDEO**

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.

O software VMS deverá possuir licenciado permanente para no mínimo 64 (Sessenta e quatro) câmeras, prevendo já uma ampliação do sistema de videomonitoramento.

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).

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 ou equivalente.

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 multitarefa, dividindo as tarefas nos processadores dos servidores.

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.

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.

Suportar no mínimo 10 fabricantes de câmeras IP incluindo a ofertada para este processo.

Suportar vídeos e áudio de câmeras ONVIF.

Deverá ter suporte a protocolos TCP-IP e UDP (Unicast e Multicast).

Deverá permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de multicast por demanda.

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.

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.

Permitir que o servidor RTSP de mídia possa ser integrado com sistemas de terceiros.

Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de vídeo: H.264, H.265, MPEG4 e Motion JPEG.

Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de áudio: PCM, G.711, G.726 e AAC.

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.

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 possibilitar confirmação por biometria.

Permitir o bloqueio e a expiração de contas de usuários importados do Active Directory.

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 e G.

Deve estar integrado nativamente com os softwares CMS de fabricantes de vídeo wall.

Senhas de acesso a dispositivos de alarmes e de computadores cliente de monitoramento devem ser armazenadas com criptografia.

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 bit.

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.

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.

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, 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.

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 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 via rede.

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

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 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 jpeg, Mpeg4 ou H.264 ou superior.

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 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.

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.

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.

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 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.

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 bi linear 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.

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.

Permitir o monitoramento do áudio ao vivo e setorizado, onde o operador poderá escolher a câmera desejada ou um grupo de câmeras que receberão ao mesmo tempo o áudio desejado, utilizando-se de microfones e autofalantes.

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 áreas virtuais e PTZ virtual.

Possuir Mapa Sinótico para monitoramento ao vivo com os seguintes recursos:

Exibir informações sobre os dispositivos, 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 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.

Permitir imagens JPEG, WMF, BMP, GIF e PNG.

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.

Controle de Pan / Tilt / Zoom:

Possuir controle para câmeras PTZ.

Possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ homologados pelo fabricante do software.

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.

Sistema de PTZ deverá permitir controle sobre Foco, Íris, Auto-Foco e Auto-Íris além de também permitir controle do PTZ das câmeras com estas funcionalidades.

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 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 .

Reprodução, pesquisa e exportação de vídeo:

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.

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, a reprodução de vídeo das câmeras ligadas ao evento possam reproduzir o vídeo das câmeras associadas com aquele evento, emitidos através do pop-up de alarmes.

O software deverá permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, e 64x.

Permitir a reprodução de áudio e vídeo sincronizado no formato proprietário e em AVI.

Exportação em MP4.

Possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em 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 auditável 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.

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 ou superior para exportação em AVI.

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. 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.

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.

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.

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.

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.

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.

Sistema deve permitir que o acionamento do alarme de uma câmera possa iniciar a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras.

Sistema deverá ter diversos sons de alarme para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente.

Sistema deverá ter eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos.

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 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.

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.

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 gerar evento de falha de comunicação se o dispositivo permanecer fora de funcionamento por mais de X segundos.

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 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 estipular um valor máximo de pop-ups por monitor.

Possuir botão de reprodução rápida nos pop-ups para agilizar os eventos de câmeras 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.

Permite que usuário autorizado receba todos os controles para operação do sistema.

Permitir eventos de timer e possibilitar cancelá-lo antes que o evento ocorra.

Permitir enviar um e-mail 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.

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 e ser integrado com o Active Directory (Microsoft) em utilização no município, 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.

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 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.

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.

Deverá possuir um sistema auditoria de ações de usuários e conexões ao servidor que permitirá pesquisar as atividades dos usuários no sistema.

Deverá possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo .CSV ou outro.

Deverá fornecer o tempo de desconexão de cada câmera.

Deverá garantir que o acesso aos logs de eventos seja feito somente pelo administrador do sistema ou por usuário por ele autorizado.

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 e gráficos do sistema nos formatos PDF, TXT, XLS 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.

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 enviar via e-mail, 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.

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.

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.

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.

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.

Acesso via Browser:

Deve 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 monitoramento via web browser deve permitir que o usuário visualize as câmeras através de mosaicos, criados previamente.

Acesso Dispositivo Móvel:

Possuir visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel compatível com Android 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.

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.

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 previsto durante todo o período de contrato, a atualizações de versão do softwares, seja por correção de eventuais problemas ou novas facilidades implementadas, sem custos ao município.

A licença deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.44. **ITEM 44 - SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE FORENSE**

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 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, os servidores deverão processar o resumo sem a exigência de processamento em tempo real 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;

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 menos 10 a 60 segundos (período editável 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 acontecimento cronológico;

Em todos os casos acima, os eventos mostrados deverão conter a marcação do horário da sua ocorrência;

Em todos os casos acima, o resultado da escolha dos filtros deve ser mostrada 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;

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;

Toda análise 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.

1.10.45. ITEM 45 - SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO AVANÇADO (A.I)

Licenciamento ativação de câmeras adicionais no software Base de análise de vídeo avançado (A.I).

Fornecido em packs de ativação para 16 câmeras.

O licenciamento deverá ser totalmente compatível com as licenças de fornecimento deste projeto.

1.10.46. ITEM 46 - SERVIDOR DE ANÁLISE DE VÍDEO AVANÇADO (I.A)

Deve apresentar processador Intel Xeon, clocking base de no mínimo 2.5 GHZ com no mínimo 16 núcleos e 32 threads ou equivalente superior, compatível com o sistema de gravação;

Cada processador deverá apresentar performance com índice mínimo de 68000 (sessenta e oito mil pontos) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site: <http://www.cpubenchmark.net>;

Será aceito processador com índice de performance superior, independentemente da quantidade de núcleos existentes;

Poderá ser ofertado servidor com 2 soquetes, com 2 processadores instalados para atender a quantidade de núcleos.

Deve apresentar memória de cachê de no mínimo 38MB;

Deve vir acompanhado com memória RAM do tipo ECC por no mínimo 64GB DDR5-4800 ou superior;

Deve apresentar baias hot-swap para a instalação de HD's;

Deverá possuir 2(dois) discos Hot Swap de 2,5" SSD de 480Gb ou superior em raid 1 para o sistema operacional;

Deverá possuir no mínimo 2(duas) unidades internas de armazenamento do tipo SSD, com capacidade de 3.84TB(+10GB) cada um, configurados em RAID raid 1 para Database;

O armazenamento a ser utilizado, deverá ser homologado pelo fabricante do servidor;

Deverá vir acompanhado por Controladora Raid com suporte a RAID 0,1,10,5,6,50,60;

Deve apresentar IPMI 2.0 com LAN dedicada que permite gerenciar, monitorar, diagnosticar para solucionar problemas remotamente com segurança;

Deve possuir no mínimo 2(duas) interface de rede Gigabit Ethernet, padrão 100/1000;

Deve possuir duas placas de aceleradoras, modelo NVIDIA L4 com 24GB GDDR6, a licitante poderá ofertar equipamento superior ao solicitado.

Deve apresentar no mínimo o seguinte número de portas em seu Chassi: 2 portas USB 2.0 ou superior e 1 porta VGA;

Deve possuir no mínimo os seguintes slots de expansão: 2 PCI-E 3.0 x16;

Deve possuir 2 fontes do tipo Hot Swap instaladas suportando cada uma a configuração máxima do equipamento; Fonte de alimentação com eficiência mínima de 90% com 100% de carga;
Chassi deve ser padrão rack 2U com grade de proteção frontal;
Chassi deve possuir LEDs de status do servidor;
Deve acompanhar trilhos deslizantes com ajuste de profundidade para fixação no rack.
Sistema Operacional Windows Server Standard 2022 em sua versão mais atual com licenciamento permanente;
Garantia total de partes e peças "on site" junto fabricante do equipamento, com resolução de problemas no próximo dia útil, pelo período de 24(vinte e quatro meses) sendo 3(três) meses de garantia legal mais 21(vinte e um) meses de garantia estendida.

1.10.47. ITEM 47 - SERVIDOR/STORAGE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE IMAGENS

Deve apresentar processador Intel Xeon, clocking base de no mínimo 2,5 GHZ com no mínimo 16 núcleos e 32 threads ou equivalente superior, compatível com o sistema de gravação;
Cada processador deverá apresentar performance com índice mínimo de 68000 (sessenta e oito mil pontos) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site: <http://www.cpubenchmark.net>;
Será aceito processador com índice de performance superior, independentemente da quantidade de núcleos existentes;
Poderá ser ofertado servidor com 2 soquetes com 2 processadores instalados para atender a quantidade de núcleos.
Deve apresentar memória de cachê de no mínimo 38MB;
Deve vir acompanhado com memória RAM do tipo ECC por no mínimo 2 pentes de 16GB DDR5-4800;
Deve apresentar no mínimo 12 (doze) baias hot-swap para a instalação de HD's;
Deverá possuir 2(dois) discos SSD de 960Gb ou superior em raid 1 para o sistema operacional;
Deverá possuir 12(doze) discos de 3.5" SATA totalizando 240TB ou maior para gravação e VMS;
O armazenamento a ser utilizado, deverá ser de uso específico do fabricante para utilização em ambiente servidor (enterprise) para utilização em datacenters e CPDs e deverá ser homologado pelo fabricante do servidor.
Não será aceito unidades de armazenamento de linha residencial ou linha gamer adaptados para serem utilizados nos servidores de fornecimento deste projeto.
Os HD's deverão ser do tipo Hot Swap e apresentar Interface SATA com no mínimo 6Gb/s,

Deverá vir acompanhado por Controladora Raid com suporte a RAID 0,1,10,5,6,50,60;
Deve apresentar IPMI 2.0 com LAN dedicada que permite gerenciar, monitorar, diagnosticar para solucionar problemas remotamente com segurança;
Deve possuir no mínimo 2(duas) interface de rede Gigabit Ethernet, padrão 100/1000;
Deve apresentar no mínimo o seguinte número de portas em seu Chassi: 2 portas USB 2.0 ou superior e 1 porta VGA;
Deve possuir no mínimo os seguintes slots de expansão: 1 PCI-E 3.0 x8, e 1 PCI-E 3.0 x4;
Deve possuir 2 fontes do tipo Hot Swap instaladas suportando cada uma a configuração máxima do equipamento; Fonte de alimentação com eficiência mínima de 90% com 100% de carga;
Chassi deve ser padrão rack 2U na cor preta com grade de proteção frontal;
Chassi deve possuir LEDs de status do servidor;
Deve acompanhar trilhos deslizantes com ajuste de profundidade para fixação no rack e cabos de alimentação;
Sistema Operacional Windows Server 2022 standard x64bits de licenciamento por processador permanente.
Garantia total de partes e peças “on site” junto fabricante do equipamento, com resolução de problemas no próximo dia útil, pelo período de 24(vinte e quatro meses) sendo 3(três) meses de garantia legal mais 21(vinte e um) meses de garantia estendida.

1.10.48. **ITEM 48 - SERVIDOR DE ANÁLISE FORENSE**

Deve apresentar processador Intel, clocking base de no mínimo 3.6GHZ com no mínimo 16 núcleos e 32 threads ou equivalente superior, compatível com o sistema de gravação;
Deve apresentar memória de cachê de no mínimo 36MB;
Processador com índice mínimo de 71.000 (setenta e um mil) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site: <http://www.cpubenchmark.net/>
Deve vir acompanhado com no mínimo 2 pentes de memória RAM de 16GB DDR5-4800mhz ECC, totalizando 32gb.;
Deve possuir discos do tipo hot-swap para a instalação de HD's;
Deverá possuir 2(dois) discos de 2,5" SSD de 480gb(+/-10gb) ou superior em raid 1 por hardware para o sistema operacional;
Deverá possuir 2(dois) discos de 2,5" SSD de 3,84tb(+/-10gb) ou superior em raid 1 por hardware para banco de dados;
O armazenamento a ser utilizado, deverá ser homologado pelo fabricante do servidor.

Não será aceito unidades de armazenamento de linha residencial ou linha gamer adaptados para serem utilizados nos servidores de fornecimento deste projeto.

Os HD's deverão ser do tipo Hot Swap e apresentar Interface SATA com no mínimo 6Gb/s,

Deverá vir acompanhado por Controladora Raid com suporte a RAID 0,1,10,5,6,50,60;

Deve apresentar IPMI 2.0 com LAN dedicada que permite gerenciar, monitorar, diagnosticar para solucionar problemas remotamente com segurança;

Deve possuir no mínimo 2(duas) interface de rede Gigabit Ethernet, padrão 100/1000;

Deve possuir placa de aceleradora Nvidia A2 16GB, equivalente ou superior;

Deve apresentar no mínimo o seguinte número de portas em seu Chassi: 4 portas USB 2.0 ou superior e 1 porta VGA;

Deve possuir no mínimo os seguintes slots de expansão: 1 PCI-E 3.0 x16,;

Deve possuir 2 fontes do tipo Hot Swap instaladas suportando cada uma a configuração máxima do equipamento; Fonte de alimentação com eficiência mínima de 90% com 100% de carga;

Chassi deve ser padrão rack com altura máxima de 2U na cor preta com grade de proteção frontal;

Chassi deve possuir LEDs de status do servidor;

Deve acompanhar trilhos deslizantes com ajuste de profundidade para fixação no rack e cabos de alimentação;

Acompanha Sistema Operacional Microsoft Windows Server Standard 2022 em sua última versão x64bits com licenciamento permanente.

Garantia total de partes e peças "on site" junto fabricante do equipamento, com resolução de problemas no próximo dia útil, pelo período de 24(vinte e quatro meses) sendo 3(três) meses de garantia legal mais 21(vinte e um) meses de garantia estendida.

1.10.49. **ITEM 49 - JOYSTICK PROFISSIONAL**

Possibilitar a operação do sistema de videomonitoramento de fornecimento deste projeto, através de mesa operacional USB totalmente compatível com o fabricante do software.

O equipamento deve ser do tipo profissional, fabricado para este fim, não sendo aceito mesas/joysticks convencionais adaptados.

Manuais em língua portuguesa.

Deve possuir minimamente as seguintes funções:

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, reproduzidor de mídia, play & pause, visor para identificação da câmera, Joystick.

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.

Modo Reprodução:

Iniciar reprodução, seleção de horário, avançar gravação, retroceder gravação, iniciar e pausar reprodução.

Deve ser homologado pelo fabricante do software de NVR, sendo que todas as funcionalidades solicitadas são mínimas e nativas ao equipamento a ser ofertado.

O equipamento descrito deve funcionar sem a exigência de licença ou possuir licenciamento permanente incluso;

Garantia de 12 meses contra defeito de fabricação.

1.10.50. **ITEM 50 - CÂMERA MONITORAMENTO TIPO VI – PTZ AVANÇADA**

Câmera IP de alta definição, tipo multi-sensor, do tipo 360° panorâmica e PTZ.

A câmera Panorâmica deverá possuir os seguintes requisitos:

8 sensores de imagens de 4MP 1/1.8" CMOS, totalizando 32MP a uma taxa de fluxo de vídeos de 25/30 fps;

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,001lux (@F1.0) e imagens em preto e branco em 0,0001lux (@F1.0);

Possuir 3 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes;

Foco da lente entre 2.8 mm;

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 360° na horizontal e 105° na vertical;

Possuir configuração de ajuste de foco automático;

Abertura máxima da lente: F1.0;

Possuir função DWDR;

A câmera PTZ deverá possuir no mínimo os seguintes requisitos:

Sensor de 8 MP 1/1.8" CMOS a uma taxa de fluxo de vídeo de 25/30 fps;

Possuir LEDs IR (ou Laser) embarcados para no mínimo 500m;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Permitir zoom óptico de no mínimo, 45x e zoom digital de 16x;

Permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos, ajuste de TILT na faixa de -12° a 90°;

Possuir velocidade de máxima de PAN de pelo menos 240°/s para controle manual e 240°/s em preset;

Possuir velocidade máxima de TILT de pelo menos 100°/s para controle manual e 100°/s em preset;

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,001lux (@F1.5) e imagens em preto e branco em 0,0001lux (@F1.5);

Possuir 3 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes;

Permitir ajuste focal da lente entre 5.5 ~ 248 mm;

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 64.4° ~ 2.02° na horizontal e 38.37° ~ 1.14° na vertical;

Abertura máxima da lente: F1.5-F5.3;

Possuir configuração de ajuste de foco automático;

Permitir configuração de 300 ou mais presets;

Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 8 zonas;

Possuir função WDR real de no mínimo 120dB;

Deverá possuir o recurso Antinevoeiro (defog);

Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem;

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, HLC (Compensação de luz alta) e BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Cruzamento de Linha e Detecção de Intrusão, remoção de objeto e objeto abandonado;

Deve suportar classificação inteligente de seres humanos e veículos;

A câmera deve possuir tecnologia capaz de detectar faces, extraindo minimamente os seguintes atributos: idade, gênero, expressão, óculos e barba;

Ser fornecida com capacidade inteligente embarcada, de diferenciar pessoas e veículos;

Deve ser capaz de fazer a contagem de pessoas por cruzamento de linha e em área, permitindo a utilização para controle de gestão de filas;

Deverá possuir analíticos de classificação veiculares, tais como: Tipo de veículos, cor de veículos e fabricante (logo). Assim como classificação de humanos: Cor de roupas, Tipo de roupas (Ex: Camisa, Calça, Saia, etc) gênero, idade e utilização de mochila;

Deverá possuir recurso de analítico de densidade de multidão;

Requisitos mínimos gerais:

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, HLC (Compensação de luz alta) e BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir grau de proteção IP66 ou superior;

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 7 entradas e 3 saídas de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G723 e G726;

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

Possuir cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC de 128gb instalado no equipamento.

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste;

Deverá possuir porta SFP optica;

Possui fonte de alimentação de 36 VDC, dissipando potência típica máxima de 71 w;

Ser apto a operações em temperaturas de até a 70 °C;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada;

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

1.10.51. **ITEM 51 - SERVIDOR/STORAGE PARA LEITURA DE PLACA VEICULAR (OCR)**

Deve apresentar processador Intel Xeon clocking base de no mínimo 3.6GHZ com no mínimo 16 núcleos e 32 threads ou equivalente superior, compatível com o sistema de gravação;

Processador com índice mínimo de 71.000 (setenta e um mil) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site: <http://www.cpubenchmark.net/>

Deve apresentar memória de cachê de no mínimo 36MB;

Deve vir acompanhado com memória RAM do tipo ECC por no mínimo 2 pentes de 16GB DDR5-4800mhz;

Deve apresentar no mínimo 12 (doze) baias hot-swap para a instalação de HDs;

Deverá possuir 2(dois) discos de 2,5" SSD de 960Gb(+/-10gb) ou superior em Raid 1 por hardware para o sistema operacional;

O armazenamento a ser utilizado, deverá ser de uso específico do fabricante para utilização em ambiente servidor (enterprise) para utilização em datacenters e CPDs e deverá ser homologado pelo fabricante do servidor.

Não será aceito unidades de armazenamento de linha residencial ou linha gamer adaptados para serem utilizados nos servidores de fornecimento deste projeto.

Os HD's deverão ser do tipo Hot Swap e apresentar Interface SATA com no mínimo 6Gb/s,

Deverá vir acompanhado por Controladora Raid com suporte a RAID 0,1,10,5,6,50,60;

Deve apresentar IPMI 2.0 com LAN dedicada que permite gerenciar, monitorar, diagnosticar para solucionar problemas remotamente com segurança;

Deve possuir no mínimo 2(duas) interface de rede Gigabit Ethernet, padrão 100/1000;

Deve apresentar no mínimo o seguinte número de portas em seu Chassi: 4 portas USB 2.0 ou superior e 1 porta VGA;

Deve possuir no mínimo os seguintes slots de expansão: 1 PCI-E 3.0 x8, e 1 PCI-E 3.0 x4;

Deve possuir 2 fontes do tipo Hot Swap instaladas suportando cada uma a configuração máxima do equipamento; Fonte de alimentação com eficiência mínima de 90% com 100% de carga;

Chassi deve ser padrão rack com altura máxima de 2U na cor preta com grade de proteção frontal;

Chassi deve possuir LEDs (Atividade de Rede, Ventilador Cooler (FAN), Atividade de Alimentação);

Deve acompanhar trilhos deslizantes com ajuste de profundidade para fixação no rack e cabos de alimentação;

O equipamento deverá possuir Sistema Operacional Microsoft Windows Server 2022 standard;

Acompanha Sistema Operacional em sua última versão x64bits com licenciamento permanente.

Garantia total de partes e peças "on site" junto fabricante do equipamento, com resolução de problemas no próximo dia útil, pelo período de 24(vinte e quatro meses) sendo 3(três) meses de garantia legal mais 21(vinte e um) meses de garantia estendida.

1.10.52. **ITEM 52 – SWITCH 48 PORTAS GERENCIÁVEL**

Características:

Possuir, no mínimo, 4 portas Giga SFP.

Possuir capacidade de associação das portas 1000Base-SX em grupo de duas portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad.

Possuir, 48 portas UTP (RJ45) PoE+ e, pelo menos, 4 portas óticas (podendo ser combo) com suporte a módulos de fibra multimodo e monomodo (SFP).

Deve ser capaz de alimentar as 48 portas com IEEE 802.3af.

As interfaces 10/100/1000 devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3, IEEE802.3u (100BaseTX) e 802.3ab (1000BaseT);

Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar configuração HalfDuplex e Full-Duplex, com a opção de negociação automática.

Possibilitar a configuração dinâmica de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas.

Implementar VLANs por porta.

Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q.

Implementar mecanismo de seleção de quais vlans serão permitidas através de trunk 802.1q.

Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando CLI com conector RJ-45, conector padrão RS-232 ou USB;

Possuir interface USB para conexão de flash drive que permita cópias de arquivos de configuração e imagens de software para upgrades.

Possuir capacidade de empilhamento de até 9 unidades.

Possuir fonte de alimentação AC bivolt, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240V) e frequência (de 50/60 Hz).

Deverá ser fornecido cabo de alimentação padrão Brasil;

Permitir ser montado em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários.

Deve possuir no máximo 1 Rack Unit (RU).

Possuir LEDs para a indicação do status das portas, atividade e duplex.

Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps.

Implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3:

- Sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv);
- Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);
- Com autenticação e com privacidade (authPriv);
- Criptografia AES;

Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213.

Implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento.

Possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento de no mínimo 1024 bytes.

Possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU;

Implementar nativamente 4 grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events) conforme RFC 1757.

Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED, com autonegociação de energia para PoE.

O equipamento deve suportar para gerência e administração o uso dos protocolos: SNMP, NTP, HTTPS, SSH, Telnet, HWTACACS ou TACACS+ e RADIUS;

Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet.

Deve permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP.

Deve permitir a transferência segura de arquivos para o equipamento através do protocolo SCP (Secure Copy) utilizando um cliente padrão ou SFTP (Secure FTP).

Permitir a gravação de log externo (syslog).

Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação.

Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos.

Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada no mesmo switch e em outro switch do mesmo tipo conectado à mesma rede local.

Implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN);

Deve permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN;

Deve responder a pacotes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA).

Implementar o protocolo NTPv3 (Network Time Protocol, versão 3). Deve ser suportada autenticação entre os peers NTP, conforme definições da RFC 1305.

Implementar DHCP Relay e DHCP Server;

Implementar roteamento estático IPv4;

Implementar roteamento estático IPv6;

Implementar roteamento entre VLANs

Possuir capacidade para pelo menos 16.000 endereços MAC na tabela de comutação.

Implementar, no mínimo, 4000 VLANs simultaneamente;

Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 103 Gbps;

Deve possuir taxa de encaminhamento de no mínimo 75 Mpps;

Suportar Jumbo frames;

Implementar filtragem de pacotes (ACL - Access Control List) IPv4 e IPv6;

Proteger a interface de comando do equipamento através de senha;

Implementar o protocolo SSH V2 para acesso à interface de linha de comando;

Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega;

Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta.

Possuir suporte a mecanismo de proteção da "Root Bridge" do algoritmo "Spanning-Tree";

Implementar padrão IEEE 802.1d;

Implementar padrão IEEE 802.1q;

Implementar padrão IEEE 802.1p;

Implementar padrão IEEE 802.3ad;

Implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x;

Deve ser possível definir, por porta, o intervalo de tempo para obrigar o cliente a se reautenticar (reautenticação periódica);

Deve ser possível forçar manualmente a reautenticação de um usuário conectado a uma porta do switch habilitada para 802.1x;

Suportar a autenticação 802.1x via endereço MAC;

Deve ser suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta;

Implementar padrão IEEE 802.1w;

Implementar padrão IEEE 802.1s;

Implementar o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3);

Implementar interface do switch o protocolo MLD (Multicast Listener Discovery);

Possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego "real-time" (voz e vídeo).

Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS;

Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em DSCP;

Suportar funcionalidades de QoS de "Traffic Shaping" e "Traffic Policing";

Suporte aos mecanismos de QoS WRR (Weighted Round Robin) ou SRR (Shaped Round Robin).

Implementar IPv6.

Permitir consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6.

Implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades:

- ICMP request
- ICMP Reply
- ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP)
- ICMP MTU Discovery

Possuir os seguintes protocolos:

- Ping
- Traceroute
- HTTP sobre IPv6.
- Implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6), para permitir migração de IPv4 para IPv6.

Implementar as funcionalidades de Perpetual POE e Fast POE;

Implementar funcionalidade de provisionamento simplificado do tipo zero-touch.

Implementar funcionalidade OPS (Open Programmability System) ou similar que permita o uso de scripts python para funções de operação e manutenção.

Implementar Sflow ou Netstream ou Netflow Lite ou protocolo equivalente.

Implementar QinQ.

Implementar os protocolos de roteamento, RIPv1, RIPv2 e OSPFv3.

Implementar roteamento baseados em políticas (PBR).

Implementar no mínimo 4.000 rotas em IPv4.

Implementar no mínimo 2.000 ACLs.

1.10.53. **ITEM 53 – SOFTWARE/LICENÇA DE RECONHECIMENTO FACIAL**

O sistema de reconhecimento de face deverá ser instalado em português;

Deverá possuir no mínimo um índice de confiabilidade de 99,8%;

Deverá fornecer a biometria com o Rosto detectado e Rosto cadastrado no banco de dados;

Deverá possuir no mínimo os recursos abaixo:

Idade aproximada: Através da identificação do Rosto o algoritmo pode indicar a idade do indivíduo com uma margem de erro de aproximadamente 3 anos para mais ou para menos.

Gênero: Também através do rosto identificado dizer a qual gênero pertence o indivíduo.

Sentimento: Podemos dizer em qual estado o indivíduo está emocionalmente podendo variar de: Triste, Nervoso, Neutro, Feliz;

Deverá possuir no mínimo 4 listas para disparo de eventos:

- 1.Lista de Permissão: Usuários cadastrados, e com acesso ao local, ou locais;
- 2.Lista de Restrição: Usuários cadastrados, e sem acesso ao local, ou locais;
- 3.Lista de Observação: Usuários cadastrados, porém que devem ser acompanhados no local, ou locais;
- 4.Lista de Não reconhecidos: Usuários não cadastrados.

O software deverá possibilitar o acesso mobile através de aplicativo gratuito, podendo realizar a identificar indivíduos e realizar o cadastro simples e, direto através da própria interface de um smartphone;

Possuir identificação instantânea e modular de grupos ou indivíduos;

Possuir banco de dados facial local ou remoto;

Permitir identificação com câmeras Dome e PTZ em ambientes externos;

Possuir importação de fotos já existentes ou inserção de novas imagens;

Possuir acionamento personalizado de dispositivos externos a partir das identificações (catracas, alarmes);

Permitir customização de áreas de acesso permitidas e restritas para cada perfil;

Possuir o envio de alertas e notificações via e-mail;

Possuir interfaces para consulta a bases de dados de terceiros;

Possuir a extração de relatórios consolidados e detalhados em extensões “.csv”, “.pdf” e “.xls”.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.54. **ITEM 54 - LICENÇA BASE SOFTWARE LEITURA DE PLACA VEICULAR (OCR)**

O sistema de leitura e reconhecimento de placas de automóveis (OCR) deverá ser instalado em português;

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.

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 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 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 OCR e determinar o tempo de retenção desses registros no banco de dados.

Permitir agendar a ativação das configurações do OCR.

Permitir associar câmeras periféricas ou secundárias à câmera principal que faz a leitura do OCR com a finalidade de fotografar as laterais e traseira do automóvel

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.

Na interface de visualização do sistema de 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

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.

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.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.55. **ITEM 55 - LICENÇA BASE SOFTWARE GRAVAÇÃO DE IMAGENS**

Licença de 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 licença para 8 câmeras.

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.

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); 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 ou equivalente;

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 os 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 se refere 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.

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;

Suportar no mínimo 10 fabricantes de câmeras IP incluindo a ofertada para este processo;

Suportar vídeos e áudio de câmeras ONVIF;

Deverá ter suporte a protocolos TCP-IP e UDP (Unicast e Multicast);

Deverá permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de multicast por demanda;

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;

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;

Permitir que o servidor RTSP de mídia possa ser integrado com sistemas de terceiros.

Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de vídeo: H.264, H.265, MPEG4 e Motion JPEG;

Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de áudio: PCM, G.711, G.726 e AAC.

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;

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 possibilitar confirmação por biometria;

Permitir o bloqueio e a expiração de contas de usuários importados do Active Directory.

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 e G.

Deve estar integrado nativamente com os softwares CMS de fabricantes de vídeo wall.

Senhas de acesso a dispositivos de alarmes e de computadores cliente de monitoramento deve ser armazenadas com criptografia;

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 bit;

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;

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;

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;

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 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 via rede;

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

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 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 jpeg, Mpeg4 ou H.264 ou superior.

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 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.

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.

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 deselegionar 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 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.

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 bi linear 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.

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.

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 áreas virtuais e PTZ virtual.

Possuir Mapa Sinótico para monitoramento ao vivo com os seguintes recursos:

Exibir informações sobre os dispositivos, 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 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.

Permitir imagens JPEG, WMF, BMP, GIF e PNG.

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.

Controle de Pan / Tilt / Zoom:

Possuir controle para câmeras PTZ.

Possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ homologados pelo fabricante do software.

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.

Sistema de PTZ deverá permitir controle sobre Foco, Íris, Auto-Foco e Auto-Íris além de também permitir controle do PTZ das câmeras com estas funcionalidades.

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 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 .

Reprodução, pesquisa e exportação de vídeo:

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.

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.

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, a reprodução de vídeo das câmeras ligadas ao evento possam reproduzir o vídeo das câmeras associadas com aquele evento, emitidos através do pop-up de alarmes.

O software deverá permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, e 64x.

Permitir a reprodução de áudio e vídeo sincronizado no formato proprietário e em AVI.

Exportação em MP4.

Possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em 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 auditável 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.

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 ou superior para exportação em AVI.

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. 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.

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.

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.

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.

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.

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.

Sistema deve permitir que o acionamento do alarme de uma câmera possa iniciar a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras.

Sistema deverá ter diversos sons de alarme para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente.

Sistema deverá ter eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos.

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 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.

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.

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 gerar evento de falha de comunicação se o dispositivo permanecer fora de funcionamento por mais de X segundos.

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 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 estipular um valor máximo de pop-ups por monitor.

Possuir botão de reprodução rápida nos pop-ups para agilizar os eventos de câmeras 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 esse 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.

Permite que usuário autorizado receba todos os controles para operação do sistema.

Permitir eventos de timer e possibilitar cancelá-lo antes que o evento ocorra.

Permitir enviar um e-mail 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.

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 e ser integrado com o Active Directory (Microsoft) em utilização no município, 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.

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 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.

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.

Deverá possuir um sistema auditoria de ações de usuários e conexões ao servidor que permitirá pesquisar as atividades dos usuários no sistema.

Deverá possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo .CSV ou outro.

Deverá fornecer o tempo de desconexão de cada câmera.

Deverá garantir que o acesso aos logs de eventos seja feito somente pelo administrador do sistema ou por usuário por ele autorizado.

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 e gráficos do sistema nos formatos PDF, TXT, XLS 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.

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 enviar via e-mail, 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.

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.

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.

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.

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.

Acesso via Browser:

Deve 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 monitoramento via web browser deve permitir que o usuário visualize as câmeras através de mosaicos, criados previamente.

Acesso Dispositivo Móvel:

Possuir visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel compatível com Android 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.

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.

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 previsto durante todo o período de contrato, a atualizações de versão do softwares, seja por correção de eventuais problemas ou novas facilidades implementadas, sem custos ao município.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.56. **ITEM 56 - LICENÇA BASE - SOFTWARE ANÁLISE DE VIDEO AVANÇADO (I.A.)**

Os softwares de análise de imagem devem ser "inteligentes", baseados em Inteligência Artificial (IA), para aprender, identificar e detectar eventos 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 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 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, 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;

Análise de perímetros, contagem de objetos, pessoas e carros, objetos abandonados, objetos retirados de um determinado local, detecção de face, análise de comportamento estranho em uma área (loitering), circulação em áreas proibidas, câmera tampering (detecção de ataques à câmera como movimento, focus, variação de luminosidade, obstrução, vandalismo), barreiras virtuais, alarme de velocidade, veículos, pessoas ou objetos parados em local proibido, controle de fluxo de direção, entrada e saída de áreas virtuais, animais, objetos que desaparecem e aparecem dentro de zonas virtuais, orientação de objetos e quedas, cancelamento de trepidação da câmera. Possuir no mínimo os seguintes filtro por objetos: Pessoa, Bicicleta, Carro, Motocicleta, Avião, Ônibus, Trem, Caminhão, Carro, Semáforos, Extintor de Incêndio, Placas de Trânsito, Parquímetro, Mochila, Guarda-Chuva, Bolsa, Mala, Garrafa, Taça, Copo, Garfo, Faca, Banana, Maçã, Sanduíche, Laranja, Brócolis, Cenoura, Cachorro-Quente, Pizza, Bolo, Cadeira, Sofá, Plantas, Cama, Mesa, TV, Monitor, Mouse, Teclado, Celular, Pia, Geladeira, Livros, Relógios, Vasos e Tesouras.

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 PUP-Ups 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.

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 5, entre os meses de julho e dezembro, entre os anos de 2023 e 2024, sendo este dia segunda e sexta-feira e nos horários das 09:00:00 até 16:00:00.

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.

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.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.57. ITEM 57 – ATUALIZAÇÃO DE LICENÇA – SOFTWARE ANALITICO (LEGADO) PARA ANALITICO AVANÇADO (I.A)

Upgrade de Licença de Software Analítico Legado para Software de Analítico Avançado com IA.

Deverá possuir todos os recursos descritos no item Análise de Vídeo avançado.

Deverá ser fornecido em pacote de 16 licenças.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.58. ITEM 58 - SWITCH GERENCIÁVEL AVANÇADO

Switch comutador de rede de alta capacidade.

Contempla o fornecimento e instalação de chassis, fontes redundantes, módulos de controladora redundante e módulos de interfaces de conexão ethernet.

Switch de alta capacidade para comutação de rede camada 2 e camada 3 de alto desempenho, possibilitando expansão futura.

Características Gerais:

Deverá ser fornecido switch, novo e sem uso anterior;

O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;

Deve possuir ao menos 06 slots para a inserção de módulos de interface. Não serão considerados slots para módulos de gerenciamento/supervisor/switch fabric;

Deve possuir no mínimo 96 portas Switch Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT com conectores RJ45, com suporte a autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;

Deve possuir no mínimo 48 slots SFP+ para instalação de transceivers de 1 ou 10 Gigabit Ethernet 1/10GBase-X. Estas interfaces devem possuir capacidade de comutação wire-speed nas camadas 2 e 3;

Deve ser fornecido com 24(vinte e quatro) transceivers SFP+ de 10Gigabit 10GBase LR – 10km com conectores LC;

Deve possuir no mínimo 04(quatro) slots QSFP+ para a instalação de transceivers 40 Gigabit Ethernet ou QSFP28 para a instalação de transceivers 100 Gigabit Ethernet;

Deve ser fornecido com 4(quatro) transceivers QSFP+ de 40Gigabit 40GBase LR – 10km com conectores LC;

Acompanha os seguintes cabos de conexões:

24 Cabos ópticos LC/LC Duplex com 2,5m de comprimento – Deve ser totalmente compatível com transceiver de fornecimento deste projeto;

6 cabos ópticos LC/LC Duplex com 10 metros de comprimento - Deve ser totalmente compatível com transceiver de fornecimento deste projeto;

Após inseridas todas as interfaces o equipamento deve possuir 02(dois) slots para expansão.

Deve possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 5.76Tbps;

Deve possuir capacidade de encaminhamento de, no mínimo, 4,320 Mpps;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

A solução deverá ser ofertada com pelo menos 02(dois) módulos de administração/fabric;

Deve possuir fontes de alimentação redundantes com duas conexões de eletricidade diferentes;

As fontes de alimentação redundantes deverão operar em tensões de 100 a 120 V e de 200 a 240 V e em frequências de 50 e 60 Hz

Todos os módulos de interface, switch fabrics, ventiladores e fontes de alimentação deverão ser hot-swappable;

Deve possuir compatibilidade com as diretivas RoHS para restrição de substâncias perigosas ao meio ambiente;

Deve possuir certificação Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações);

Deve permitir montagem em rack de telecomunicações de 19" padrão EIA/TIA;

Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack;

Deve possuir memória RAM de ao menos 4 GB;

Deve possuir memória flash de ao menos 2 GB;

Deve possuir uma interface ethernet para gerenciamento out-of-band;

Deve possuir interface console para conexão a terminal e uma porta USB;

Todos os módulos de interface, fontes de alimentação, módulos de gerenciamento/switch fabrics/supervisores e ventiladores devem ser acessíveis pela parte frontal do equipamento para facilitar a manutenção;

Deve suportar a instalação de módulos com capacidade de alimentação de dispositivos Externos (Power over Ethernet);

Disponibilidade:

Deve permitir a virtualização de ao menos 4(quatro) switches fazendo com que ambos operem como uma única

entidade lógica suportando ao menos as seguintes funções:

Gerenciamento como uma única entidade através de um único endereço IP;

Criação de grupos de agregação de links utilizando interfaces de diferentes switches no mesmo grupo;

Deve suportar empilhamento através de portas 10 Gigabit Ethernet padrão ou superior, permitindo o empilhamento

de equipamentos que estejam em locais distintos, conectados através de fibra óptica;

Deve suportar empilhamento através de portas 40 e 100Gigabit Ethernet padrão, permitindo o empilhamento de equipamentos que estejam em locais distintos, conectados através de fibra óptica;

Deve possuir o plano de dados e controle separados;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Deve implementar Virtual Extensible LAN (VXLAN) e Ethernet VPN (BGP EVPN);

Switching Deve implementar atualização rápida de uma entrada na tabela ARP (ARP fast Update) permitindo que um endereço MAC seja atualizado imediatamente após uma mudança de porta no switch, garantindo conectividade sem interrupção de dados;

O switch deverá possuir arquitetura distribuída com capacidade de comutação em camadas 2 e 3 local nos módulos de interface, de forma que o tráfego entre portas de um mesmo módulo não necessite ser encaminhado para o módulo de gerenciamento/fabric;

Implementar o protocolo MVRP;

Implementar proteção contra tempestade de pacotes permitindo definir limites de broadcast;

Implementar proteção contra tempestade de pacotes permitindo definir limites de multicast;

Implementar proteção contra tempestade de pacotes permitindo definir limites de unicast;

Implementar o protocolo Spanning Tree;

Implementar o protocolo Rapid Spanning Tree (802.3w);

Deve implementar o protocolo Multiple Spanning Tree (802.1s);

Deve implementar STP Root Guard;

Deve implementar BPDU Guard/Protection;

Deve implementar 4094 VLANs segundo o protocolo IEEE 802.1Q por porta e por protocolo (IEEE 802.1v);

Deve implementar VLANs baseadas em endereço MAC;

Deve implementar Super VLANs

Deve implementar Guest VLAN;

Deve implementar IEEE 802.1ad QinQ;

Deve possuir tabela de endereços MAC com capacidade para no mínimo 280.000 endereços MAC;

Deve possuir tabela ARP com capacidade para no mínimo 104.000 endereços IP;

Deve implementar GARP Vlan Registration Protocol;

Deve possuir Port isolation;

Deve suportar Jumbo Frames de até 9000;

Deve possuir Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+);

Multicast:

Deve implementar MSDP (Multicast Source Discovery Protocol);

Deve implementar IGMP snooping;

Deve implementar PIM snooping;

Deve implementar Multicast VLAN;

Deve implementar Multicast routing and forwarding;

Deve implementar IGMPv1, v2, and v3;

Deve implementar Multicast VPN;

Deve implementar MLD snooping;

Deve implementar IPv6 PIM snooping;

Deve implementar IPv6 multicast VLAN;

Deve implementar IPv6 multicast routing and forwarding;

Deve detectar telefones IPs conectados através do endereço OUI e protocolos CDP ou LLDP, configurando automaticamente a VLAN de Voz (Voice VLAN) na interface;

Roteamento:

Deve suportar dual stack IPv4/IPv6;

Deve implementar roteamento IPv4 e IPv6 baseado em hardware;

Deve implementar autenticação MD5 para os pacotes RIP V2, BGP4 e OSPF;

Deve implementar roteamento multicast;

Deve implementar OSPF v2 e v3;

Deve implementar IS-IS;

Deve implementar BGPv4+;

Deve implementar IPV6 tunneling;

Deve implementar RIPng;

Deve possuir no mínimo 1.000 interfaces de roteamento IP (VLAN Interface);

Deve suportar até 32.000 rotas IPv4 ou 16.000 rotas IPv6;

Deve implementar OSPFv3;

Deve implementar Equal-Cost Multipath (ECMP);

Deve implementar roteamento baseado em políticas (Policy-Based routing);

Deve implementar roteamento baseado em políticas (Policy-Based routing IPV6);

Deve implementar VRRP;

Deve implementar Bidirectional Forwarding Detection (BFD), suportando redução do tempo de convergência para RIP,

OSPF, BGP, IS-IS, e VRRP;

Deve implementar Proxy ARP;

Deve implementar RFC 2328 OSPFv2;

Deve implementar RFC 3101 OSPF NSSA;

Deve implementar Routing policy;

Deve implementar MPLS L3VPN and IPv6 MPLS L3VPN;

Deve implementar MPLS L2VPN;

Deve implementar MPLS OAM;
Deve implementar MCE and IPv6 MCE;
Deve implementar VPLS;
Deve implementar túneis configurados manualmente;
Deve implementar túneis ISATAP;
Deve implementar Túneis 6to4;

QoS:

Deve implementar 8 filas port cada porta;
Deve implementar WDRR (Weighted Deficit Round Robin), WFQ (Weighted Fair Queueing), SP (Strict Priority) e combinação de WDRR + SP
Deve implementar WRR, SP e combinação de WRR + SP em uma mesma porta.
Deve implementar Multicast Border Gateway Protocol (MBGP);
Deve implementar classificação de tráfego utilizando informações de camada 2, 3 e 4;
Deve implementar reconhecimento de telefones IP do mesmo e de outros fabricantes ea associação automática de seu tráfego em VLAN específica (Voice VLAN) para isolamento e priorização do tráfego VoIP Deve implementar Domain Name System (DNS);

Segurança:

Deve implementar listas de controle de Acesso (ACL) baseado em endereço IPv4, IPv6 e MAC de origem e destino,
porta protocolo e VLAN;
Deve implementar IPSec para criação de túneis seguros;
Deve implementar segurança orientada por identidade e controle de acesso por usuário através de ACLs que permitam ou negue o acesso do usuário aos recursos de rede específicos, com base na identidade do usuário e hora do dia, permitindo que vários tipos de usuários na mesma rede possam acessar os serviços de rede específicos, sem arriscar a segurança da rede ou fornecer acesso não autorizado a dados sensíveis.
Atribuição VLAN automática, automaticamente atribui os usuários para a VLAN apropriada, com base em suas identidades.
Deve implementar mecanismos de detecção e prevenção contra-ataques de negação de serviço (DoS) sendo possível identificar, no mínimo, as seguintes assinaturas de ataques mais comuns: Fraggle, Land, Smurf, Snork, UDP-bomb, Winnuke, ping-of-death e teardrop;
Deve implementar mecanismos de proteção contra-ataques do tipo flood e spoofing na tabela ARP;
Deve implementar o padrão IEEE 802.1x (network login), permitindo a configuração automática da VLAN e aplicação de ACL de acordo com o perfil do usuário;

Deve implementar accounting RADIUS;

Deve implementar TACACS+;

Deve implementar Endpoint Admission Defense (EAD);

Deve implementar IPV6 source guard;

Deve implementar SSL;

Deve implementar SSHv2;

Deve implementar Multicast Vlan;

Deve implementar Guest Vlan e Port Isolation;

Deve implementar Generic Routing Encapsulation (GRE);

Deve implementar proteção contra-ataques de ARP;

Deve implementar proteção contra IP spoofing (IP source guard);

Deve implementar SNMPv3;

Deve implementar MacSec;

Deve suportar o isolamento de portas, de forma que uma porta isolada não possa enviar tráfego para outra porta isolada do mesmo switch;

Deve implementar segurança do gerenciamento do switch em métodos de acesso CLI, GUI ou MIB, através de SSHv2, SSL e SNMPv3;

Deve implementar autenticação baseado em porta ou endereço MAC;

Deve implementar Role-Based Access Control (RBAC);

Deve suportar triple authentication;

Deve suportar Microsegmentation;

Gerenciamento:

Deve implementar espelhamento N:1;

Deve implementar espelhamento remoto com destino a outro switch na mesma rede L2;

Deve permitir a seleção por ACL do tráfego a ser espelhado;

Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;

Deve implementar TFTP;

Deve implementar LLDP e LLDP-MED;

Deve implementar Sflow ou NetFlow;

Deve implementar NTPv4 com autenticação ou SNTP;

Deve implementar policy routing;

Deve implementar as seguintes Protocolos:

IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;

IEEE 802.3ah Ethernet in First Mile over Point to Point Fiber - EFMF;

IEEE 802.3ba 40 and 100 Gigabit Ethernet Architecture;
IEEE 802.3ac (VLAN Tagging Extension);
IEEE 802.3af Power over Ethernet;
IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus;
IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet;
IEEE 802.3x Flow Control
IEEE 802.1ad QinQ;
IEEE 802.1ak Multiple Registration Protocol (MRP) and Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP);
IEEE 802.1v VLAN classification by Protocol and Port;
IEEE 802.1r—GARP
Deve implementar Discovery (LLDP-MED) SNMP v1/v2c/v3;
Deve implementar as seguintes MIBs:
RFC 1771 BGPv4;
RFC 2385 BGP Session Protection via TCP MD5;
RFC 2858 BGP-4 Multiprotocol Extensions;
RFC 4360 BGP Extended Communities Attribute;
RFC 4456 BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh Internal BGP (IBGP);
RFC 5291 Outbound Route Filtering Capability for BGP-4;
RFC 5292 Address-Prefix-Based Outbound Route Filter for BGP-4;
RFC 4272 BGP Security Vulnerabilities Analysis;
RFC 4273 Definitions of Managed Objects for BGP-4;
RFC 4275 BGP-4 MIB Implementation Survey;
RFC 2573 (SNMP v3 applications);
RFC 2236 IGMP Snooping;
RFC 2338 VRRP;
RFC 3209 RSVP-TE Extensions to RSVP for LSP Tunnels;
RFC 3542 Advanced Sockets Application Program Interface (API) for IPv6;
RFC 2858 Multiprotocol Extensions for BGP-4;
RFC 3032 MPLS Label Stack Encoding;
RFC 2209 Resource ReSerVation Protocol (RSVP)
RFC 2702 Requirements for Traffic Engineering Over MPLS
RFC 2858 Multiprotocol Extensions for BGP-4
RFC 3479 Fault Tolerance for the Label Distribution Protocol (LDP)

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

RFC 3564 Requirements for Support of Differentiated Service-aware MPLS Traffic Engineering
RFC 4364 BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs)
RFC 4379 Detecting Multi-Protocol Label Switched (MPLS) Data Plane Failures
RFC 4761 Virtual Private LAN Service (VPLS) Using BGP for Auto-Discovery and Signaling
RFC 4762 Virtual Private LAN Service (VPLS) Using Label Distribution Protocol (LDP) Signaling
RFC 5036 LDP Specification
RFC 3036 LDP Specification;
RFC 4762 VPLS Using LDP Signaling;
RFC 2819 Four groups of RMON: 1 (statistics), 2 (history), 3 (alarm), and 9 (events);
RFC 1850 OSPFv2 Management Information Base (MIB), traps;

Licenciamento:

Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;
Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;
Deve suportar a atualização de software sem necessidade de interrupção do funcionamento do equipamento (in Service Software Upgrade), quando operando em modo individual ou dois equipamentos operando logicamente como um único equipamento;
Suporte Total hardware e software com troca de peças in-loco durante o período de 24 meses. Peças danificadas deverão ser trocadas sem custo em até 30 dias corridos.
Apresentar catálogo dos equipamentos junto a proposta comercial.
Suporte Total hardware e software com troca de peças in-loco durante o período de 24 meses. Peças danificadas deverão ser trocadas sem custo em até 30 dias corridos.
O equipamento deverá acompanhar de licenciamento ativando todas as funcionalidades avançadas disponibilizadas pelo fabricante, pelo período de 24 meses;

1.10.59. ITEM 59 - DISCO RIGIDO PARA SERVIDOR DE VMS 18TB

Unidade de disco para armazenamento de imagens, compatível com o servidor de VMS existente no CGE.

Os HD's deverão ser compatível com gaveta Hot Swap existente;

Apresenta Interface SATA com 6Gb/s;

Possuir capacidade aproximada de 18TB ou superior de armazenamento cada disco rígido;

Rotação de 7200RPM;

Possuir no mínimo 256MB de cache;

Deve ser compatível com servidor SUPERMICRO em utilização no CGE;

Não acompanha gaveta.

Garantia de 12 meses.

1.10.60. ITEM 60 - BATERIA 18A PARA NOBRAK

Do tipo VRLA Estacionária com tecnologia AGM, produto indicado para Nobreak;

Voltagem de 12 volts, 18 amperes +-1A;

Possui terminais do tipo SP-11;

Medidas aproximadas: 18,1cm x 7,7cm x 16,7cm;

Peso aproximado 5,3kg;

Possui homologação ANATEL;

Atende a resolução IEC 61056-1 Part1;

Bateria nova, avulsa, não recondicionada.

O fornecimento não será a base de troca.

Garantia 12 meses;

1.10.61. ITEM 61 - BATERIA ESTACIONARIA NOBREAK

Bateria estacionária para NoBreak;

Composição básica de Chumbo, ácido sulfúrico e plástico, do tipo livre de manutenção;

Indicad para uso em UPS/Nobreak; Estabilizadores; Equipamentos médicos e hospitalares;

Vigilância Eletrônica; Sistemas de Segurança; Circuito fechado de TV

Especificações de tensão mínimas:

-Tensão: 12v

-C10: 52Ah

-C20: 60Ah

-C100: 70Ah

-Tensão de Flutuação de 13,2 +/- 0,1V a 25°C

-Tensão de Recarga: 14,40 +/- 0,1V (2,4Vpe) a 25°C

-Peso aproximado: 14,40Kg

-Dimensões: (Comp x Larg x Alt): 242 x 175 x 175mm

Bateria nova, avulsa, não recondicionada.

O fornecimento não será a base de troca.

Poderá ser ofertado equipamento superior para atender à especificação mínima.

Garantia total de 2 anos com rede de assistência na região da Grande São Paulo;

1.10.62. **ITEM 62 - NOBREC BIVOLT 3000VA**

Nobreak do tipo semi senoidal com potência de 3000va, entrada bivolt e saída 115/120.

Indicado para equipamento eletrônicos - informática;

Especificações:

Potência nominal de 3000VA / 1800w mínimo;

Fator de potência mínimo de 0,60%;

Entrada elétrica bivolt automático;

Frequência de rede: 50Hz ou 60Hz (+/-5%) com detecção automática

Cabo de força com plugue tripolar conforme norma NBR 14136;

Tensão de saída de 120V+-10%.

Regulação de tensão;

Tipo de onda semi-senoidal;

Possui 8 tomadas NBR 14136 de 10A;

Possui no mínimo 2 baterias internas (VRLA) de 18A ou 4 baterias internas de 7A;

Possui 6 níveis de proteção e religamento automático;

Proteção contra curto-circuito;

Gabinete metálico com pintura epóxi;

Painel frontal em plástico;

Leds de status do equipamento;

Indicação visual (leds) e auditivo do status do equipamento;

DC Start, pode ser ligado mesmo na ausência de rede elétrica com bateria carregada;

Peso aproximado de 38KG;

Garantia de 12 meses;

1.10.63. **ITEM 63 - CÂMERA TIPO VI - DETECÇÃO FACIAL**

Câmera IP de alta definição, do tipo Bullet, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/3" com varredura progressiva para vídeo monitoramento;

Possuir resolução de 4MP (2560 x 1440) ou superior;

A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 25/30fps, trabalhando em sua resolução máxima de (2560 x 1440);

Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao H.264;

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,005lux e imagens em preto e branco em 0,0005 lux e 0 lux com o IR ativado;

Possuir 4 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes;

Permitir ajuste focal da lente entre 2.7 ~ 13 mm;

Possuir lente com abertura mínima de F1.5;

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 100° na horizontal e 54° na vertical;

Possuir IR embarcado para no mínimo 60m;

Possuir configuração de ajuste de foco automático;

Possuir controle de ganho automático;

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 4 áreas;

Possuir função WDR real de no mínimo 120dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces e captura de faces;

Detecção de Cruzamento de Linha virtual;

Suportar mudança de cena;

A câmera deve possuir capacidade de filtrar pessoas e veículos, por meio de inteligência embarcada;

Possuir grau de proteção IP67 ou superior;

Dispor de proteção antivandalismo IK10;

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 1 entrada e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G723 e G726;

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

Permitir gravação em cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC de até, no mínimo, 256GB.

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste;

Permitir alimentação PoE e por fonte de alimentação DC, dissipando potência típica máxima de 12 w;

O injetor PoE deverá ser fornecida com o produto;

Ser apto a operações em temperaturas de até a 60 °C;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada;

O dispositivo deve possuir segurança criptografada;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Deverá ser fornecido cartão de memória C10 de 128 gb;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.64. ITEM 64 - CÂMERA TIPO VII - RECONHECIMENTO FACIAL

Câmera IP de alta definição, do tipo Bullet, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/1.8" com varredura progressiva para vídeo monitoramento;

Possuir resolução de 4MP (2688 × 1520), ou superior;

A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 60fps, trabalhando em sua resolução máxima de (2688 × 1520). Não será aceito 60 fps em resoluções menores que a indicada.

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,001lux e imagens em preto e branco em 0,0002lux e 0 lux com o IR ativado;

Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.

Possuir 5 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes;

Permitir ajuste focal da lente entre 8 mm–32 mm;

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 40° ~15° na horizontal e 23° ~9° na vertical, serão aceitos valores de até 4° de diferença nos valores de ângulo horizontal e vertical;

Possuir IR embarcado para no mínimo 60m;

Possuir configuração de ajuste de foco automático;

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Antinevoeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 4 áreas;

Possuir função WDR real de no mínimo 140dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces, Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusão, contagem de pessoas, objetos deixados e objetos removidos;

Deverá possuir analíticos de classificação veiculares, tais como: Tipo de veículos, cor de veículos e fabricante (logo). Assim como classificação de humanos: Cor de roupas, Tipo de roupas (Ex: Camisa, Calça, Saia, etc) gênero, idade e utilização de mochila;

A câmera deve possuir tecnologia capaz de detectar faces, extraíndo no mínimo os seguintes atributos: idade, gênero, expressão, uso de máscara, uso de óculos e barba.

A câmera deve possuir capacidade de filtrar pessoas e veículos, por meio de inteligência embarcada.

Possuir reconhecimento facial com metadados;

A câmera deve vir embarcada com a capacidade de efetuar reconhecimento facial na própria câmera, sem o uso de dispositivos adicionais, com capacidade para até 50.000 faces;

Possuir grau de proteção IP67 ou superior;

Dispor de proteção antivandalismo IK10

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 2 entradas e 2 saídas de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G723 e G726;

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; QoS; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

Permitir a funcionalidade de filtragem de IP e MAC (IP Filter e MAC Filter);

Permitir gravação em cartão de memória de no mínimo, 256GB. O cartão deverá ser do mesmo fabricante da câmera.

Permitir que as informações de log sejam exportadas para servidor remoto;

Possuir arquitetura aberta (API) para integração com outros sistemas;

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste.

Permitir alimentação PoE e 12 VDC ou 24 VAC, dissipando potência típica máxima de 30 w. A fonte de alimentação e/ou injetor PoE deverá ser fornecida com o produto;

O injetor PoE deverá ser fornecida com o produto.

Ser apto a operações em temperaturas de até a 65 °C;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

Deverá possuir proteção contra DDoS e Phishing.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

Deverá ser fornecido cartão de memória C10 de 128 gb.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.65. ITEM 65 - SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO DE BORDA - PACOTE COM 64 LICENÇAS

Licença de Software que permite utilizar os recursos de análise de vídeos embarcados na própria câmera.

A relação de analítico está descrito nas especificações técnicas das câmeras.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.66. ITEM 66 - SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO DE BORDA - PACOTE COM 32 LICENÇAS

Licença de Software que permite utilizar os recursos de análise de vídeos embarcados na própria câmera.

A relação de analítico está descrito nas especificações técnicas das câmeras.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.67. ITEM 67 - SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO DE BORDA - PACOTE COM 04 LICENÇAS

Licença de Software que permite utilizar os recursos de análise de vídeos embarcados na própria câmera.

A relação de analítico está descrito nas especificações técnicas das câmeras.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.68. ITEM 68 - SOFTWARE/LICENÇA DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS - PACOTE COM 64 LICENÇAS

Licença de Software que permite enviar fotos e o link para servidores externos, permitindo a integração com plataformas de terceiros.

1.10.69. ITEM 69 - SOFTWARE/LICENÇA DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS - PACOTE COM 32 LICENÇAS

Licença de Software que permite enviar fotos e o link para servidores externos, permitindo a integração com plataformas de terceiros.

1.10.70. ITEM 70 - SOFTWARE/LICENÇA DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS - PACOTE COM 04 LICENÇAS

Licença de Software que permite enviar fotos e o link para servidores externos, permitindo a integração com plataformas de terceiros.

1.10.71. **ITEM 71 - LICENÇA BASE DE ANÁLISE FORENSE**

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 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, os servidores deverão processar o resumo sem a exigência de processamento em tempo real durante a análise;

O software deve possuir licenciamento permanente para no mínimo 25 câmeras;

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;

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 menos 10 a 60 segundos (período editável 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 acontecimento cronológico;

Em todos os casos acima, os eventos mostrados deverão conter a marcação do horário da sua ocorrência;

Em todos os casos acima, o resultado da escolha dos filtros deve ser mostrada 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;

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;

Toda análise 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.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.72. ITEM 72 – SOFTWARE/LICENÇA DE RECONHECIMENTO FACIAL EM BORDA

Licença de Software que permite utilizar os recursos de Reconhecimento Facial embarcados na própria câmera.

A relação de analítico está descrito nas especificações técnicas das câmeras.

Deverá ser entregue em pacote com 16 licenças.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.73. ITEM 73 – BOTÃO DE PÂNICO

Equipamento com tecnologia bluetooth;

Com bateria de até 6 meses para uso contínuo;

Deverá ser compatível com sistema Android);

Possui botão de emergência embutido, que poderá enviar um alerta de emergência enquanto estiver junto ao Smartphone (10 metros).

Garantia de 12 meses junto fabricante, sendo 3 meses de garantia legal e 9 meses de garantia estendida.

1.11. EQUIPAMENTOS DE CFTV E SEGURANÇA PARA OS PRÓPRIOS MUNICIPAIS (Lote 2)

1.11.1. SISTEMAS DE CONTROLE DE ACESSO, CFTV E SEGURANÇA

Contempla os equipamentos, materiais e serviços necessários para implantação de sistemas de controle de acesso, CFTV e cercas para os próprios municipais.

Os equipamentos e materiais deverão ser entregues e instalados nas quantidades e locais indicados pela administração pública, de forma ser possível sua utilização após instalação e configuração inicial.

Os serviços de instalação deverão ser prestados por empresa qualificada nos circuitos e sistema envolvidos, visando continuidade dos serviços já existentes, bem como ampliação da rede logica envolvida, possibilitando a ativação de novos equipamentos ao sistema em utilização.

As especificações técnicas descritas são as mínimas, sendo aceito equipamento com especificação superior ao solicitado no edital.

1.11.2. **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

As especificações técnicas descritas neste documento são mínimas, podendo a licitante ofertar produto superior ao descrito para atender à necessidade do município.

1.11.3. **ITEM 01 - SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO OUTDOOR**

Sistema de controle de acesso com reconhecimento facial.

Sistema de controlador de acesso com autenticação por reconhecimento facial, cartão RFID 13,56 MHz, QR code e senha;

Especificações:

Possui tela LCD sensível ao toque de 4,3", é prático realizar cadastros e alterar configurações;

Pode ser instalado em ambientes externos para liberar portas em geral, através do acionamento de fechaduras elétricas, eletroímãs ou solenoides;

Deteção facial por profundidade da face, que impossibilita acesso por foto ou vídeo em meio físico ou digital (sistema anti-fake);

Tela LCD de alta resolução sensível ao toque (capacitiva) de 4,3 polegadas com resolução de 272x480 pixels;

Sistema de deteção de presença através de movimentação;

Indicado a ambientes internos e externos com proteção IP65;

Suporta reconhecimento facial, leitor RFID, senha e QR code para até 6000 usuários;

Possibilita criação de 1 senha e 1 cadastro facial por usuário;

Capacidade para até 50 administradores;

Dados de usuários salvos diretamente no controlador de acesso;

Possui câmera grande angular dupla de 2 MP com luz visível, colorida (RGB) e outra de luz infravermelha (IR);

Sinalização ao usuário sonora e visual;

Compensação de luz inteligente através de LEDs brancos frontais;

Auto compensação dos LEDs de luz infravermelha;

Conexão via Wi-Fi ou Ethernet;

Precisão de verificação de face > 99,5% com baixo índice de falsa rejeição;

Distância de reconhecimento facial de 03cm à 1,5m, para usuários com altura de 0,9m à 2,4m;

Tempo de reconhecimento facial de 0,2 s;

Leitor de cartão integrado compatível com cartões de controle de acesso com frequência de 13,56Mhz;

Possui: monitoramento em tempo real, configurações de rede, verificação remota, sensor de movimento, sistema de coação, sistema antifraude;

Portas de conexão: 01-RS-485, 01-wiegand, 01 USB 2.0, 01-Ethernet 10/100Base-T e Wifi, 01-entrada de alarme; 01-Botão de saída, 01-detecção do status da porta, 01-controle de bloqueio;

Possui Wifi com antena interna, padrões IEEE 802.11b, 802.11g e 802.11n ou mais atual;

Protocolo de segurança WPA2-PSK ou mais atual;

Possui RFID com antena interna, modulação ASK, frequência de 13,56Mhz, taxa de transmissão de 106 à 848 Kbps;

Dimensões aproximadas de (LxAxP) 87,5mm x 174mm x 225,5mm;

Botoeira abertura interna:

Acompanha uma botoeira interna para abertura da porta quando estiver saindo do local;

A botoeira deverá ser instalada em local próximo à porta de saída, conforme orientações da PMSCS;

O equipamento deverá possuir garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.

Deve ser previsto o serviço de instalação e configuração do controle de acesso no local indicado, conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação do Município, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial;

O software de gerenciamento do controle de acesso, deverá ser instalado NO servidor da PMSCS com Windows Server 2022 STD disponibilizado para este fim;

Deve ser previsto no local de instalação do equipamento, a configuração na rede, cadastro dos administradores (2 por local), configuração do sistema com as fechaduras eletroímã, testes iniciais, e orientações de utilização no que tange inclusão de novos cadastros de faces, senhas numéricas individuais, cadastro de cartões de acesso e revogação de acesos.

1.11.4. ITEM 02 - SISTEMA DE VIDEOPORTEIRO OUTDOOR COM ATENDEDOR E BOTOEIRA

Sistema de videoporteiro com alimentação através do módulo interno, não sendo necessário ponto de energia no módulo externo, com videoporteiro atendedor possibilitando abertura de até 2 fechaduras eletroímã;

Solução composta por um videoporteiro externo e 1 atendedor interno;

Especificações:

Alimentação do videoporteiro através do modulo atendedor interno;

MODULO INTERNO:

Possuir tela de 4,3 polegadas widescreen, formato 16:9 com brilho de 230 cd/m²;

Tela com resolução de 480x272 RGB com ângulo de visão de 50 graus;

Alimentação bivolt automática;

Consumo de 6.5w em uso e 1,5w em standby;

Peso aproximado de 408gramas;

Temperatura de operação de 0 à 50 graus celsius;

Permite adicionar até 1 extensão de videoporteiro ou 3 extensões de áudio;

Possui função não perturbe;

Cor Branco;

MODULO EXTRENO:

Possui câmera tipo pinhole de 1/4 de polegada com 580 linhas;

Possui visualização noturna com iluminação mínima P/B de 0,2 lux e colorido de 1,5 lux;

Possui 2 LEDs infravermelhos;

Possui alarme anti violação;

Possibilita abertura de fechadura elétrica 12v/1A;

Alimentação elétrica através do atendedor interno;

Dimensões aproximadas: (L x A x P): 9,5 x 14,9 x 5,5cm;

Peso aproximado de 146g com fixação através de parafusos;

Temperatura de operação de 0 à 50 graus celsius;

Cor Preta;

BOTOEIRA ABERTURA INTERNA:

Acompanha uma botoeira interna para abertura da porta quando estiver saindo do local;

A botoeira deverá ser instalada em local próximo à porta de saída, conforme orientações da PMSCS;

O equipamento deverá possuir garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.

Deve ser previsto o serviço de instalação e configuração do sistema de vide porteiro no local indicado, conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação do Município, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial;

Para a instalação, deve ser considerado uma distância estimada de 30 metros entre a porta principal (modulo externo) e o local de instalação do videoporteiro atendedor (modulo interno), podendo esta distância ser maior ou menor conforme necessidade de cada local de instalação;

Deve ser previsto no local de instalação do equipamento, configuração do sistema com as fechaduras eletroímã, integração com a fechadura eletrônica existente ou nova de fornecimento deste projeto, testes iniciais e orientações de utilização ao usuário no que tange utilização do sistema.

1.11.5. ITEM 03 - ATENDEADOR VIDEOPORTEIRO ADICIONAL

Modulo atendedor de vide porteiro adicional para ser utilizado como extensão de vide porteiro de fornecimento deste projeto;

Deve ser totalmente compatível com o sistema de vide porteiro de fornecimento deste projeto;

Possui tela de 4,3 polegadas widescreen, formato 16:9 com brilho de 230 cd/m2;

Tela com resolução de 480x272 RGB com ângulo de visão de 50 graus;

Alimentação bivolt automática;

Consumo de 6.5w em uso e 1,5w em standby;

Peso aproximado de 408gramas;

Temperatura de operação de 0 a 50 graus celsius;

Permite adicionar até 1 extensão de videoporteiro ou 3 extensões de áudio;

Possui função não perturbe;

Cor Branco;

O equipamento deverá possuir garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.

Deve ser previsto o serviço de instalação e configuração do videoporteiro no local indicado, conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação do Município, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

1.11.6. ITEM 04 - FECHADURA ELETROIMÃ COMPATIVEL COM O CONTROLE DE ACESSO OFERTADO

Fechadura eletroímã com tração de 150kg, indicado para controle de acesso e adaptabilidade a portas do tipo madeira, alumínio, aço e vidro.

Totalmente compatível com o sistema de controle de acesso de fornecimento deste projeto.

Especificações:

Força de tração de 150kgf;

Tensão de 12 a 16Vdc;

Corrente de operação 400mA;

Potência de 4,8w;

Peso aproximado de 1,5kg;

Dimensões aproximadas (LxAxP) 145x47x28mm;

Temperatura de operação 0 a 60 graus celsius;

Cor Branca;

Garantia legal de 3 meses;

Deve ser previsto o serviço de instalação, fixação e configuração da fechadura no sistema de controle de acesso de fornecimento deste projeto, utilizando-se infraestrutura existente ou nova a ser criada, com a devida organização do cabeamento, de modo a esconder o cabeamento da melhor forma possível.

1.11.7. ITEM 05 - CÂMERA CFTV IP 2MP BULLET EXTERNA POE

Câmera CFTV tipo Bullet;

Resolução 2MP (1080p) com 1920(h) x 1080(v) pixel efetivos;

Iluminação Led ou Infravermelho para até 20 metros;

Índice de proteção IP67;

Sensor de imagem 1/2.7" 2 megapixel do tipo CMOS;

Obturador automático;

Iluminação mínima de 0,1 lux/F2.0 colorido e 0 lux com IR ligado;

Compensação de luz de fundo de 60dB+-10%

Controle de branco automático, compensação de luz de fundo, função dia/noite;

Deteção de vídeo em até 4 regiões de deteção;

Lente fixa com distância focal de 3.6mm, abertura de F2.0, ângulo de visão horizontal de 82 graus e vertical de 45 graus;

Iluminação Led ou Infravermelho para até 20 metros;

Possui 2 streams de vídeo com compressão h.264 / H.265; compressão inteligente;

Formato de vídeo NTSC com taxa de frames de 1 a 30 fps;

Protocolo Onvif Perfil S;

Serviço DDNS DDNS No-ip e DynDNS;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Acesso à múltiplos usuários com proteção de senha;
O fabricante disponibiliza aplicativo IOs e Android para visualização remota das imagens;
Compatível com navegadores padrão de mercado (Google Chrome e Firefox);
Possui detecção de movimento; ajuste de brilho; rotação horizontal (espelho); rotação de imagem;
4 máscaras de privacidade; redução de ruído; idioma português;
Cor Branca na base podendo ser preto na parte frontal;
Condições ambientais: Temperatura de operação 0 à 60°C com umidade relativa à <95%;
Interface de rede ethernet RJ45 10/100BASE-T com throughput máximo de 24Mbps;
Alimentação elétrica PoE (802.3af);
Possui base de fixação através de parafusos;
Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação;
O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da contratante, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

1.11.8. ITEM 06 - CÂMERA CFTV IP 2MP DOME EXTERNA POE

Câmera CFTV tipo Dome;
Resolução 2MP (1080p) com 1920(h) x 1080(v) pixel efetivos;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 20 metros;
Índice de proteção IP67;
Sensor de imagem 1/2.7" 2 megapixel do tipo CMOS;
Obturador automático;
Iluminação mínima de 0,1 lux/F2.0 colorido e 0 lux com IR ligado;
Compensação de luz de fundo de 60dB+-10%
Controle de branco automático, compensação de luz de fundo, função dia/noite;
Detecção de vídeo em até 4 regiões de detecção;
Lente fixa com distância focal de 2.8mm, abertura de F2.0, ângulo de visão horizontal de 102 graus e vertical de 55 graus;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 20 metros;
Possui 2 streams de vídeo com compressão h.264 / H.265; compressão inteligente;
Formato de vídeo NTSC com taxa de frames de 1 a 30 fps;
Protocolo Onvif Perfil S;
Serviço DDNS DDNS No-ip e DynDNS;
Acesso à múltiplos usuários com proteção de senha;
O fabricante disponibiliza aplicativo IOs e Android para visualização remota das imagens;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Compatível com navegadores padrão de mercado (Google Chrome e Firefox);
Possui detecção de movimento; ajuste de brilho; rotação horizontal (espelho); rotação de imagem;
4 máscaras de privacidade; redução de ruído; idioma português;
Cor Branca na base podendo ser preto na parte frontal;
Condições ambientais: Temperatura de operação 0 à 60°C com umidade relativa à <95%;
Interface de rede ethernet RJ45 10/100BASE-T com throughput máximo de 24Mbps;
Alimentação elétrica PoE (802.3af);
Possui base de fixação através de parafusos;
Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação;
O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da contratante, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

1.11.9. ITEM 07 - CÂMERA CFTV IP 4MP DOME EXTERNA POE

Câmera CFTV tipo PTZ;
Resolução 4MP com 2688(h) x 1520(v) pixel efetivos;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 30 metros;
Índice de proteção IP67;
Sensor de imagem 1/3" 4 megapixel do tipo CMOS;
Obturador automático;
Iluminação mínima de 0,5 lux/F2.0 colorido e 0 lux com IR ligado;
Compensação de luz de fundo (DWDR) de 60db +-10%
Controle de branco automático, compensação de luz de fundo, função dia/noite;
Detecção de vídeo em até 4 regiões de detecção;
Lente fixa com distância focal de 2.8mm, abertura de F2.0, ângulo de visão horizontal de 106 graus e vertical de 58 graus;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 30 metros;
Possui 2 streams de vídeo com compressão h.264 / H.265; compressão inteligente;
Formato de vídeo NTSC com taxa de frames de 1 a 20 fps(4MP);
Protocolo Onvif Perfil S;
Serviço DDNS, DDNS No-ip e DynDNS;
Acesso à múltiplos usuários com proteção de senha;
O fabricante disponibiliza aplicativo IOs e Android para visualização remota das imagens;
Compatível com navegadores padrão de mercado (Google Chrome e Firefox);

Possui detecção de movimento; ajuste de brilho; rotação horizontal (espelho); rotação de imagem;
4 máscaras de privacidade; redução de ruído; idioma português;
Cor Branca na base podendo ser preto na parte frontal;
Condições ambientais: Temperatura de operação 0 à 60°C com umidade relativa à <90%;
Interface de rede ethernet RJ45 10/100BASE-T com throughput máximo de 24Mbps;
Alimentação elétrica PoE (802.3af);
Possui base de fixação através de parafusos;
Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação;
O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da contratante, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

1.11.10. ITEM 08 - CÂMERA CFTV IP PTZ EXTERNA POE

Câmera CFTV tipo PTZ;
Resolução de 2MP com 1920(h) x 1080(v) pixel efetivos;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 100 metros;
Índice de proteção IP66;
Sensor de imagem 1/2.8" 2 megapixel do tipo CMOS;
Obturador automático;
Iluminação mínima de 0,5 lux/F1.6 colorido e 0 lux com IR ligado;
Compensação de luz de fundo de WDR120dB+-10%
Controle de branco automático, compensação de luz de fundo, função dia/noite;
Possui máscara de privacidade de até 24 áreas;
Lente com distância focal de 4.8 a 120mm, abertura de F1,6-F4.4, ângulo de visão horizontal de 62.8 à 2.6 graus e vertical de 33 à 1.7 graus;
Zoom óptico de 25x;
Controle PTZ Pan/Tilt de 0 a 360 graus; Controle manual de velocidade PAN de 0,1 à 200 graus/s e Tilt de 0,1 à 120 graus /s;
Possibilita até 300 posições pré-programadas com execução automática e manual;
Possui modo PTZ para até 5 patrulhas;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 100 metros;
Possui compressão h.264 / H.265 / MJPEG;
Taxa de frames de 1 a 30 fps (1080p);
Protocolo Onvif perfil S;
Acesso à múltiplos usuários com proteção de senha;

Possui detecção de movimento, linha virtual, cerca virtual, abandono/retirada de objetos;
Deve ser fornecido com cartão de memória SD de 128gb para gravação local;
Cor Branca na base podendo ser preto na parte das lentes;
Condições ambientais: Temperatura de operação 0 à 60°C;
Interface de rede ethernet RJ45 10/100BASE-T com throughput máximo de 48Mbps;
Alimentação elétrica PoE (802.3at);
Acompanha acessórios de fixação que podem ser fixado em parede ou poste no momento da instalação;
Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação;
O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da contratante, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

1.11.11. ITEM 09 - NVR 8 CANAIS H265 - POE COM HD DE 4TB

Gravador Digital de Imagem, grava até 8 canais IP, compatível com tecnologia H.265+, resolução 4K;
Microprocessador integrado com Linux embarcado;
Suporte para no mínimo 8 câmeras IP através de 8 portas ethernet com fornecimento de energia PoE;
Compatível com padrão Onvif Perfil S;
Possui 1 entrada de áudio RCA e uma saída de áudio RCA;
Suporta 8 câmeras com áudio;
Compressão de vídeo G.711 e AAC;
Possui 1 saída HDMI e 1 saída VGA;
Exibe na tela 1, 4, 8 ou 9 canais;
Possui até 4 máscaras de privacidade por canal;
Possibilita zoom digital;
Possui controle de contas de usuário por senha;
Gravação compatível com os formatos H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+;
Suporta resolução de gravação de 8MP, 5MP, 4MP, 3MP, 2MP, 1 MP, D1, CIF;
Taxa de bit rate suportada para gravação de até 128Mbps;
Gravação por detecção de movimento, mascaramento, perda de vídeo;
Possui controle de PTZ compatível com as câmeras de fornecimento deste projeto, através de rede TCP/IP para speed domes IP;
Reprodução simultânea de gravações para até 3 canais FHD;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Modos de busca por data e hora com precisão de segundo e detecções de eventos (movimento e eventos);

Funções no playback para reproduzir, parar, retroceder, reprodução rápida, reprodução lenta, arquivo seguinte, arquivo anterior, próxima câmera, câmera anterior, tela cheia, reprodução aleatória, seleção de backup, zoom digital;

Possui 1 porta ethernet padrão RJ45 10/100Mbps;

Possui 8 portas PoE (802.3at) para alimentação e transmissão de dados às câmeras IP;

Funções de rede HTTP/HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, UPnP (somente discovery), NTP, DNS, DDNS, DHCP, Filtro IP, FTP, SFTP, E-mail (SMTP), SNMP, RTMP 802.1x;

Throughput de rede 104 Mbps;

Acompanha disco rígido interno HDD instalado de 4(quatro) Terabytes do tipo SATA 3, com opção de opções de armazenamento por gravação simples por eventos ou regular;

Gerenciamento de espaço em disco por sobrescrita de arquivos antigos, alarmes de falha e HD cheio;

Possibilita os seguintes modos de HD: Leitura/gravação e somente leitura;

Possui 2 portas USB (1 no painel traseiro USB 2.0, 1 no painel frontal USB 2.0), que podem ser utilizar simultaneamente;

Alimentação por fonte externa fornecida junto com o aparelho ou interna de 48Vdc/53Vdc, 2ª/1.8A – Consumo de < 10w (sem HD);

Possui proteção contra surto de tensão;

Dimensões aproximadas (LxAxP): 260x224,9x47,6mm;

Cooler Interno;

Temperatura de operação: de 0(zero) à +55(cinquenta e cinco) graus celsius;

O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação do Município, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

Deve ser previsto no local de instalação do equipamento, a configuração na rede, configuração de gravações por movimento ou contínuo, definição de áreas de detecção de movimento, máscaras de privacidade, configuração de DNS gratuito para acesso externo ao equipamento.

O equipamento deverá possuir garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.

1.11.12. **ITEM 10 - NVR 16 CANAIS H265 - POE COM 2 HDs DE 4TB**

Gravador Digital de Imagem, grava até 16 canais IP, com tecnologia H.265+, resolução 4K.

Microprocessador integrado com Linux embarcado;

Suporte para no mínimo 16 câmeras IP através de 16 portas ethernet com energia PoE;
Compatível com padrão Onvif Perfil S;
Possui 1 entrada de áudio RCA e uma saída de áudio RCA;
Suporta 16 câmeras com áudio;
Compressão de vídeo G.711 e AAC;
Possui 1 saída HDMI e 1 saída VGA;
Exibe na tela 1, 4, 8, 9 e 16 canais;
Possui até 4 máscaras de privacidade por canal;
Possibilita zoom digital;
Possui controle de contas de usuário por senha;
Gravação compatível com os formatos H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+;
Suporta resolução de gravação de 8MP, 5MP, 4MP, 3MP, 2MP, 1 MP, D1, CIF;
Taxa de bit rate suportada para gravação de até 128Mbps;
Gravação por detecção de movimento, mascaramento, perda de vídeo;
Possui controle de PTZ compatível com as câmeras de fornecimento deste projeto, através de rede TCP/IP para speed domes IP;
Reprodução simultânea de gravações para até 3 canais FHD;
Busca por data e hora, precisão de segundo e detecções movimento e eventos;
Funções no playback para reproduzir, parar, retroceder, reprodução rápida, reprodução lenta, arquivo seguinte, arquivo anterior, próxima câmera, câmera anterior, tela cheia, reprodução aleatória, seleção de backup, zoom digital;
Possui 1 porta ethernet padrão RJ45 10/100/1000Mbps;
Possui 16 portas PoE (802.3at) para alimentação e transmissão de dados às câmeras IP;
Funções de rede HTTP/HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, UPnP (somente discovery), NTP, DNS, DDNS, DHCP, Filtro IP, FTP, SFTP, E-mail (SMTP), SNMP, RTMP 802.1x;
Throughput de rede 220 Mbps;
Acompanha dois discos rígidos internos HDD instalado de 4(quatro) Terabytes do tipo SATA 3 cada um, totalizando 8 Terabytes de armazenaneto; com opção de opções de armazenamento por gravação simples por eventos ou regular;
Gerenciamento de espaço em disco por sobrescrita de arquivos antigos, alarmes de falha e HD cheio;
Possibilita os seguintes modos de HD: Leitura/gravação e somente leitura;
Possui 2 portas USB (1 no painel traseiro USB 2.0, 1 no painel frontal USB 2.0), que podem ser utilizar simultaneamente;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Alimentação AC 100v – 240v / 50hz – 60Hz) 3.5ª - Consumo de < 10w (sem HD);

Possui proteção contra surto de tensão;

Dimensões aproximadas (LxAxP): 375x328x56mm;

Cooler Interno;

Temperatura de operação: de 0(zero) à +55(cinquenta e cinco) graus celsius;

O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação do Município, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial;

Deve ser previsto no local de instalação do equipamento, a configuração na rede, configuração de gravações por movimento ou contínuo, definição de áreas de detecção de movimento, máscaras de privacidade, configuração de DNS gratuito para acesso externo ao equipamento.

O equipamento deverá possuir garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.

1.11.13. ITEM 11 - CENTRAL DE ALARME 4 ZONAS (MONITORADA) COM BATERIA INTERNA E 3 CONTROLES REMOTOS - 1 SIRENE E 1 TECLADO ILUMINADO E COMUNICAÇÃO DE EVENTOS ATRAVÉS DE ETHERNET.

Central de alarme do tipo monitorada, completa.

Possibilita monitoramento remoto de alarmes e sensores ativados por sensores de abertura de porta e sensores do tipo PET;

Alarme e desalarme através de controle remoto sem fio e através de teclado numérico retro iluminado;

Possibilita o envio de eventos para dois destinos distintos através de rede IP;

Especificações técnicas mínimas:

Comunicação Ethernet para até 2(dois) destinos fixos ou dinâmicos;

Interface Ethernet TCP/IP 0/10Mbps;

Possui receptor de rádio frequência para utilização de controle remoto sem fio para alarme e desalarme da central, com reconhecimento de até 62 usuários de controle remoto;

Possibilita teste periódico de comunicação programável;

Disponibiliza software gratuito plataforma Windows;

Tensão de alimentação: 100/240VAC;

Corrente / Tensão de saída auxiliar de ,2ª / 14,5 VDC;

Temperatura de operação de 0 a 50 graus celsius;

Acompanha proteção contra corte e curto-circuito de sirene;

Corrente de saída para a sirene de 1ª (quando instalado bateria selada de 7ª/h – 12V) e 400mA sem bateria;

Possui carregador de bateria inteligente;

Possui buffer de eventos de 256 eventos com data e hora;

Possui porta de comunicação TCP/IP ethernet de 10Mbps com DHCP;

Possui software de programação gratuito ambiente Windows;

Possibilita expansão para até 64 zonas com fio;

Possibilita 8 zonas na placa no modo duplicado;

Possibilita 2 zonas por teclado;

Possibilita utilização de 48 zonas no modo sem fio quando utilizado receptor sem fio;

O equipamento deverá ser fornecido com bateria interna, 3 controles remotos sem fio para alarme e desalarme, sirene, teclado retro iluminado, e placa de comunicação TCP/Ip RJ45;

O equipamento deverá ser instalado próximo ao rack de dados principal das unidades, utilizando infraestrutura existente ou nova a ser criada para passagem dos cabos dos sensores, com a devida fixação e organização do cabeamento;

Deve ser previsto os serviços de instalação física da central de alarme; instalação física da Sirene em ambiente externo em local coberto e de difícil acesso aos passantes; configuração da central de alarme, das zonas; instalação física do cabeamento e sensores de porta e PET utilizando infraestrutura existente e ou nova a ser criada, com a devida organização do cabeamento, de modo a esconder o cabeamento da melhor forma possível; orientar os usuários da localidade em sua utilização; a configuração da central na rede lógica da PMSCS com conjunto com a equipe técnica da PMSCS, de forma possibilitar visualizar os eventos na CGE – Centro de Gerenciamento e Emergência Municipal;

O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação do Município, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

O equipamento deverá possuir garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.

1.11.14. ITEM 12 - CONTROLE REMOTO ADICIONAL COMPATIVEL COM CENTRAL DE ALARME OFERTADA

Controle remoto sem fio para alarme e desalarme da central de alarme de fornecimento deste projeto;

Possui 3 botões independentes;

Possui alcance RF de até 100M sem obstáculos;

Possui frequência com patível com a central de alarme de fornecimento deste projeto;
Alimentação através de bateria inclusa de Lítio de 3Vdc CR2032;
Peso aproximado de 19g;
Dimensões aproximadas de (LxAxP) 34mm x 61mm x 12mm;
Possui clip para fixação;
Cor Preta;
Garantia legal de 3 meses;
Deverá ser previsto o serviço de configuração do controle remoto sem fio, na central de alarme de fornecimento deste projeto instalado na localidade, de forma que seja possível sua utilização (alarme e desalarme) de forma imediata;

1.11.15. ITEM 13 - SIRENE ADICIONAL COMPATIVEL COM A CENTRAL DE ALARME OFERTADA

Sirene com fio para central sistemas de segurança.
Sirene com até 115db;
Tensão de funcionamento: 9 a 15 VDC: Corrente: 1A;
Material ABS com proteção UV;
Poderá ser fornecida na cor branca ou preta;
Fixação através e parafusos e buchas;
Peso aproximado 358g
Garantia legal de 3 meses;
Deverá ser previsto o serviço de instalação e configuração da sirene, na central de alarme de fornecimento deste projeto instalado na localidade, de forma que seja possível sua utilização de forma imediata após instalação;

1.11.16. ITEM 14 - TECLADO ILUMINADO COMPATIVEL COM A CENTRAL DE ALARME OFERTADA

Teclado de alarme com display LED e iluminação.
Possui tampa para acesso ao teclado;
Teclado retro iluminado;
Deve ser totalmente compatível com a central telefônica de fornecimento deste projeto;
Tensão de operação de 9v a 16v através de cabo metálico;
Consumo de 100mA;
Temperatura de operação de 0 a 50 graus celsius;

Deve possuir 2 zonas por teclado;

Barramento totalmente compatível com a central de alarme de fornecimento deste projeto;

Deverá ser previsto o serviço de instalação e configuração do teclado, na central de alarme de fornecimento deste projeto instalado na localidade, de forma que seja possível sua utilização (alarme e desalarme) de forma imediata após instalação;

1.11.17. ITEM 15 - BATERIA INTERNA COMPATÍVEL COM CENTRAL DE ALARME OFERTADA

Bateria selada interna indicada para utilização de central de alarme e nobreaks.

Especificações:

Dimensões aproximadas: (A x L x C): 9.4 cm x 6.5 cm x 15.1 cm;

Capacidade: 7Ah / 12V.;

Baixa resistência interna do tipo VRLA;

Conectores de engate rápido tipo fast on 6.3mm;

Possui garantia de 1 ano;

Deverá ser previsto o serviço de instalação da bateria, na central de alarme de fornecimento deste projeto instalado na localidade, de forma que seja possível sua utilização imediata após instalação;

1.11.18. ITEM 16 - SENSOR MAGNÉTICO DE ABERTURA (PORTA E JANELA)

Sensor de abertura magnético com design discreto, indicado para detectar abertura de portas e janelas metálicas.

Deve ser totalmente compatível com a central de alarme de fornecimento deste projeto;

Uso em ambiente interno;

Fixação através de fita adesiva ou parafusos;

GAP aproximado de abertura de +-25mm;

Alimentação elétrica através de cabo metálico;

Cor Branco;

Proteção anti-UV;

Deve ser previsto o serviço de instalação do sensor e configuração na central de alarme, utilizando-se infraestrutura existente ou nova a ser criada, com a devida organização do cabeamento, de modo a esconder o cabeamento da melhor forma possível.

1.11.19. ITEM 17 - SENSOR DE PRESENÇA TIPO PET

Sensor de presença através de Infravermelho, para detecção de intrusão e identificação PET.

Deve ser totalmente compatível com a central de alarme de fornecimento deste projeto;

Uso em ambiente interno;

Fixação através de parafusos;

Alimentação elétrica através de cabo metálico;

Cor Branco;

Proteção anti-UV;

Alcance de até 12 metros;

Ângulo de detecção de 90 graus;

Detecção PET de até 20Kg;

Possui 2 níveis de sensibilidade;

Compensação de temperatura automática;

Temperatura de operação de 0 a 50 graus celsius;

Deve ser previsto o serviço de instalação do sensor e configuração na central de alarme, utilizando-se infraestrutura existente ou nova a ser criada, com a devida organização do cabeamento, de modo a esconder o cabeamento da melhor forma possível.

1.11.20. **ITEM 18 - NOBREAK MONOFÁSICO 1200VA 127V PARA CFTV**

Nobreak de 1200VA monovolt.

Indicado para equipamento eletrônicos - informática;

Especificações:

Potência nominal de 1200VA / 600W;

Tipo interativo;

Entrada elétrica de 120V com variação de 90-145V / 60Hz;

Indicado para disjuntores de 10A;

Cabo de força 1,2mm com plugue tripolar conforme norma NBR 14136;

Fator de potência de 0,5;

Tensão de saída de 120V+-10%.

Regulação de tensão de 120V +-10% REDE e 120v +-5% bateria;

Tempo de transferência de <10ms

Frequência modo bateria de 50/60Hz +- 1%;

Tipo de onda Semissenoidal (retangular);

Possui 6 tomadas NBR 14136 de 10A;

Possui 2 baterias internas (VRLA) de 12v 7A;

Possui 6 níveis de proteção e religamento automático;

Temperatura de operação de 0 a 40 graus celsius;

Peso aproximado de 8KG;

Garantia de 12 meses;

Deve ser previsto o serviço de instalação do nobreak no endereço de instalação do equipamento;

1.11.21. ITEM 19 - TUBULAÇÃO APARENTE COM PROTEÇÃO ANTI FERRUGEM

Tubulação aparente do tipo eletroduto galvanizado a fogo, para passagem de cabos e fios do circuito de CFTV e controle de acessos de fornecimento deste projeto.

Deverão ser devidamente dimensionados e fixados com parafusos e buchas, utilizando os acessórios de fixação, junção e acabamento padrões de mercado como buchas, unitdud, curvas, luvas e caixas de terminação 4x2 com tampas.

Deve possuir bitola mínima de ¾ de polegada;

Fornecimento em barras de 3 metros;

Contempla todos os serviços, acessórios e materiais para fixação dos mesmos, nos locais indicados pela administração pública, possibilitando a instalação e utilização das câmeras e sensores dos sistemas de controle de acesso e CFTV de fornecimento deste projeto.

Serão faturados apenas as quantidades efetivamente utilizadas na execução dos serviços;

1.11.22. ITEM 20 - CABEAMENTO PARA CFTV INCLUSO ACESSÓRIOS

Cabeamento metálico para ativação dos circuitos fornecimento deste projeto.

Deverão ser devidamente acondicionados em infraestrutura existente embutida ou tubulação aparente de fornecimento deste projeto, de forma que os fios fiquem devidamente condicionados organizados para ativação dos circuitos de CFTV;

Serão faturados e atestados apenas as quantidades efetivamente utilizadas para instalação dos circuitos envolvidos;

Contempla todo o material, acessórios de conectorização, fixação e serviços para instalação, nos locais indicados pela administração pública, possibilitando a utilização do circuito envolvido de forma imediata após sua execução;

O cabeamento deverá possibilitar a comunicação do circuito sem interferências eletromagnéticas possibilitando a melhor transmissão de dados possível através do cabeamento metálico instalado;

O cabeamento deverá respeitar os limites máximos recomendados pelo fabricante do equipamento, de forma maximizar a eficiência e qualidade da transmissão de dados do circuito;

Se aplicável o cabeamento deverá atender às normas vigentes NBR ou ABNT;

Serão faturados apenas as quantidades efetivamente utilizadas na execução dos serviços;

1.11.23. ITEM 21 - SENSOR IVA (PAR) COMPLETO

Características:

Sensor de micro-ondas para monitoramento de perímetros com sensor de duplo elemento, compensação automática de temperatura;

Alcance mínimo: 50m

Grau de proteção: IP55

Funcionamento/Operação: Receptor e Transmissor

1.11.24. ITEM 22 - CENTRAL DE CERCA ELÉTRICA COMPLETA

Central de cerca elétrica com capacidade de até 7000 (sete mil) metros lineares de fio;

Possui Controle remoto com opção de habilitar e desabilitar o choque;

Possui funcionalidade sem fio para conexão de até 30 dispositivos sem fio;

Tempo de acionamento de sirene programável;

Monitoramento:

- alta tensão;

- violação da cerca;

- AC/DC;

- sensores;

Permite interligação com centrais de alarmes e sirenes. Deve ser totalmente compatível com a central de alarme de fornecimento deste projeto.

Possui carregador de bateria com proteção contra curto-circuito e inversão de polaridade;

Módulo de alta tensão incorporado com Intervalo entre pulsos elétricos de 1 segundo;

Possui saída 12 Vdc para sirene;

Possui proteção contra penetração de líquidos IPX4;

Saída LED para visualização de arme e desarme;

2 saídas para monitoramento.

Especificações Técnicas

- Tensão de alimentação 115 - 230 VAC com frequência entre 50 – 60 Hz;

- Consumo aproximado de 6,5w;

- Possui seleção de potência de saída em 3 níveis (16.000, 18.000 e 21.000 (+/- 5%);

Energia do pulso de saída aproximada <1,2 joules;

Duração do pulso aproximado de 360 us;

Intervalo entre pulsos aproximado de 1s;

Emissão de aproximadamente 60 pulsos por minuto;

Dimensões aproximadas: (LxAxP) 275mm x 215mm x 85 mm;

Peso aproximado de 1,150 kg;

Possui saída auxiliar de 14,5 Vdc/250 mA;

Permite ligar uma sirene;

Possui proteção IPX4;

Acompanha bateria 12 Vdc / 7 A interna do tipo VRLA com tecnologia AGM;

Acompanha 2 controles remotos com bateria, para alarme e desarme à distância;

Acompanha Sirene que deverá ser instalada em área externa do edifício;

O equipamento deverá ser entregue pronto para o uso, ou seja, deve ser previsto a instalação e configuração do equipamento, conforme melhores práticas orientadas pelo fabricante, conforme normas aplicáveis de instalação de carcas elétricas.

Após a implantação, o equipamento deverá estar pronto para o uso, possibilitando o usuário armar e desarmar a cerca elétrica, em conjunto com a central de alarmes existente no local ou de modo autônomo na eventualidade de o local de instalação não possuir uma central de alarme.

1.11.25. **ITEM 23 - HASTE PARA CERCA ELÉTRICA COMPLETA**

Aste chata em alumínio com 6 isoladores, específico para cercas elétricas;

Barra chata maciça;

Fixação através de bucha e parafusos;

Isoladores em plástico ABS com proteção UV;

Suporta passagem de fios: orifício até 1,8mm.

Peso aproximado da aste: 250 gramas;

Acompanha sapata para fixação da aste:

Acompanha 4 parafusos e 4 buchas número 6 para fixação em alvenaria;

Deve ser fornecido instalado conforme orientações do fabricante;

Deve ser entregue devidamente fixado pronto para receber o arame eletrificado;

1.11.26. **ITEM 24 - ARAME CERCA ELÉTRICA**

Arame confeccionado em aço inox 304L para utilização em cerca elétrica;

Bitola mínima de 0,90mm;

O material deve ser entregue pronto para o uso, ou seja, o material deve ser instalado e devidamente conectorizado à central de cerca elétrica.

2. VIGÊNCIA E CONDIÇÕES E LOCAL DE ENTREGA DO(S) PRODUTO(S) / SERVIÇO(S)

2.1. O prazo de vigência da presente Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados a partir da publicação, podendo ser prorrogado, a critério das partes, nos termos do artigo 84 da Lei Federal nº 14.133/21.

2.1.1. Na hipótese de prorrogação da vigência da Ata de Registro de Preços, as quantidades inicialmente registradas serão renovadas, na sua totalidade, independentemente do quantitativo utilizado no período de vigência, não sendo possível cumular com as quantidades não utilizadas.

2.2. A autorização para o fornecimento/ordem de serviço será(ão) encaminhada(s) por qualquer meio de comunicação que possibilitem a comprovação do respectivo recebimento por parte da CONTRATADA;

2.3. O fornecimento/serviço deverá(ão) ser prestado/entregue de acordo com as especificações constantes do Edital, na forma prevista na proposta, dentro dos prazos estabelecidos;

2.4. As entregas deverão ser parceladas, tendo em vista que a previsão de consumo deste é de 12 (doze) Meses;

2.5. Os equipamentos deverão ser instalados nos locais indicados pela administração pública, de acordo com as especificações constantes do edital, na forma prevista na proposta, dentro dos prazos estabelecidos.

2.6. Os equipamentos deverão ser entregues e instalados em até 60 dias corridos após emissão da Ordem de Fornecimento.

2.7. Os equipamentos deverão ser instalados e configurados conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação, realizando todas as configurações integrações necessárias no sistema de videomonitoramento existente.

2.8. Será responsabilidade da contratada a instalação e configuração dos equipamentos fornecidos, de forma entregar os equipamentos configurados e em pleno funcionamento com os sistemas de videomonitoramento existentes ou de fornecimento deste projeto.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

2.9. Serão recusados equipamentos de marca ou modelo diferentes aos ofertados, podendo ser aplicadas sanções administrativas caso contratada não efetue a entrega e instalação dos materiais dentro dos prazos estipulados em contrato.

2.10. As premissas básicas são centradas na qualidade dos equipamentos instalados, que se caracteriza por alto desempenho, segurança e convergência, em consonância com as especificações e exigências técnicas contidas nos anexos desse documento.

2.11. DA GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS - LOTE 1

2.11.1. Os equipamentos câmeras, servidores, monitores, fornecidos neste projeto deverão possuir garantia de 3(meses) de garantia legal e 21 (vinte e um) meses de garantia estendida, totalizando 24 meses de garantia, os demais itens deverão possuir garantia legal de 3 meses contra defeitos de fabricação, salvo quando especificado garantia maior prazo descritas nas especificações técnicas do item.

2.11.2. A correção ou substituição do equipamento defeituoso deverá ser realizado em até 20 dias corridos.

2.11.3. O atendimento de hardware deverá ser realizado nos locais onde os equipamentos estiverem instalados (on-site);

2.12. DA GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS - LOTE 2

2.12.1. Os equipamentos câmeras, NVR, Central de alarme, central de cerca elétrica e nobreak fornecidos neste projeto deverão possuir garantia de 3(meses) de garantia legal e 9 (nove) meses de garantia estendida, totalizando 12 meses de garantia, os demais itens deverão possuir garantia legal de 3 meses contra defeitos de fabricação, salvo quando especificado garantia maior prazo descritas nas especificações técnicas do item.

2.12.2. A correção ou substituição do equipamento defeituoso deverá ser realizado em até 20 dias corridos.

2.12.3. O atendimento de hardware deverá ser realizado nos locais onde os equipamentos estiverem instalados (on-site);

3. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 3.1. Cumprir fielmente as exigências deste Termo de Referência, de modo que, no prazo estabelecido, o objeto contratado seja entregue.
- 3.2. Manter-se, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 3.3. Compromete-se a prestar os serviços na forma de sua apresentação na proposta;
- 3.4. Todas as despesas decorrentes de seguros, transporte, tributos, EPs aos prestadores de serviços, embalagem, correrão por conta exclusiva da empresa Contratada.
- 3.5. Responsabilizar-se por todas as despesas referentes a transporte de pessoal, diárias, encargos sociais, fiscais trabalhistas, previdenciários e de ordem de classe, indenizações cíveis, etc;
- 3.6. Prestar o serviço com eficiência e celeridade, resultando em um atendimento de alta qualidade, auxiliando em esclarecimentos que forem solicitados e atendendo a eventuais reclamações que porventura surgirem durante a execução do contrato, objetivando uma relação de parceria para maior funcionalidade operacional;
- 3.7. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Administração;
- 3.8. Relatar à Administração toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- 3.9. Garantir a qualidade técnica do trabalho e um ambiente relacional adequado em atividades a serem desenvolvidas;
- 3.10. Suportar eventuais despesas de hospedagem, transporte, alimentação ou qualquer outra necessária para manutenção dos técnicos que prestarão os serviços;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

3.11. Providenciar equipamentos e materiais necessários para o desenvolvimento das atividades, quando necessário;

3.12. Arcar com a remuneração, encargos e benefícios trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

3.13. Será da responsabilidade integral da Contratada, quaisquer danos ou prejuízos causados à terceiros, bem como, aos profissionais envolvidos na execução dos serviços.

3.14. Responsabilizar-se-á também pela idoneidade e pelo comportamento de seus empregados, prepostos ou subordinados, e ainda, por quaisquer prejuízos que sejam causados ao CONTRATANTE ou a terceiros.

4. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

4.1. Cumprir o prazo fixado para realização do pagamento;

4.2. Indicar o funcionário responsável pelo acompanhamento do instrumento contratual;

4.3. Comunicar à Contratada sobre quaisquer irregularidades dos produtos entregues;

4.4. Fiscalizar a prestação dos serviços, zelando pelo fiel cumprimento do presente contrato, promovendo seu recebimento, conferindo a qualidade, especificação exigida dos mesmos, assim como os preços apresentados;

4.5. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Fornecedor Contratado, durante o prazo vigente do Contrato.

5. GESTOR DO CONTRATO

5.1. O gestor da presente contratação será o servidor indicado no Termo de Ciência e Notificação e, na sua ausência, a Secretária Municipal de Gestão e Governo Digital, o qual será responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do termo contratual objeto do presente certame, procedendo ao registro das ocorrências e dotando as providências necessárias ao fiel cumprimento do ajuste, bem como, responsabilizar-se-á pela vigência, com o consequente controle dos prazos de início e término contratual, eventual prorrogação, aditamentos e instauração de novo processo de

licitação, caso seja deliberado pela continuidade dos serviços ou fornecimento.

5.2. O Gestor responderá administrativamente, civil e penalmente pelo cumprimento do contrato ou instrumento equivalente, quando verificado a não observância dos requisitos acima causando prejuízo à Administração ou comprometimento das atividades procedimentais

3ª VERSÃO

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)

ANEXO II - PROPOSTA COMERCIAL

PROCESSO SEI Nº 3548807.425.00001931/2025-90

PREGÃO ELETRÔNICO Nº44/2025

Nome da Empresa:		
Endereço eletrônico:		
Endereço:	Nº.	Bairro:
Cidade:	Estado:	CEP:
CNPJ Nº:	Fone:	Inscrição Estadual:
Dados para pagamento:		
Banco: _____ - nº ____ / Agência: _____/Conta Corrente: _____		
Dados do Responsável que Assinará o Contrato:		
Nome:	Cargo:	Estado Civil:
RG nº	CPF nº	Data de Nascimento: __/__/____
Endereço completo:		
E-mail corporativo:		E-mail pessoal:
Telefone Coml:	Telefone Resid.:	Celular
Pregão nº: 44/2025	Data Abertura: 21/05/2026	Horário: 09:30

EQUIPAMENTOS DE VIDEOMONITORAMENTO E CONECTIVIDADE PARA EXPANSÃO DO SISTEMA ATUAL (LOTE 1)

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	MEDIDA	QTD	MARCA / MODELO	VALOR UNITÁRIO MATERIAL	VALOR UNITÁRIO INSTALAÇÃO	VALOR UNITÁRIO TOTAL (MATERIAL + INSTALAÇÃO)	VALOR TOTAL (QTD X UNITÁRIO TOTAL)
1	1.14.01.2633-1	SWITCH 8 PORTAS	UN	60					
2	1.14.01.2634-0	SWITCH 24 PORTAS GERENCIÁVEL	UN	40					
3	1.14.01.2635-8	CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO I – PTZ	UN	40					
4	1.14.01.2636-6	CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO II - FIXA BULLET	UN	100					

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
E GOVERNO DIGITAL

5	1.14.01.2638-2	CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO IV – OCR	UN	10					
6	1.14.01.2639-0	CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO V – OCR	UN	10					
7	1.14.01.2641-2	ESTAÇÃO DE VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS	UN	15					
8	1.14.01.2642-0	ESTAÇÃO DE TRABALHO COMPLETA	UN	15					
9	1.14.01.2663-3	SOFTWARE/LICENÇA DE DRONE	UN	4					
10	1.14.01.2664-1	SOFTWARE/LICENÇA QR CODE	UN	5					
11	1.14.01.2665-0	FONTE INJETOR POE COMPATÍVEL COM PADRÕES 802.3AF E 802.3AT	UN	200					
12	1.14.01.2666-8	SERVIDOR DE ALTA PERFORMANCE COM PROCESSADOR DUPLO	UN	3					
13	1.14.01.2667-6	CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO III - VIDEO ANALÍTICO	UN	15					
14	1.14.01.2669-2	ONU TIPO I	UN	200					
15	1.14.01.2670-6	ONU TIPO II	UN	30					
16	1.14.01.2671-4	SPLITTER ÓPTICO MODULAR 1X4	UN	30					
17	1.14.01.2672-2	SPLITTER ÓPTICO 1X2	UN	80					
18	1.14.01.2673-0	SPLITTER ÓPTICO 1X4	UN	50					
19	1.14.01.2674-9	SPLITTER ÓPTICO 1X8	UN	20					
20	1.14.01.2675-7	DIO PARA 24FO MONOMODO COMPLETO	UN	4					
21	1.14.01.2676-5	MINI-DIO	UN	200					
22	1.14.01.2677-3	ARMÁRIO OUTDOR COMPLETO	UN	200					
23	1.14.01.2678-1	POSTE PARA EQUIPAMENTOS DE 07 METROS ENGASTADO	UN	200					
24	1.14.01.2679-0	PATCH CORD 4P RJ45/RJ45 2,5M CAT.6	UN	200					
25	1.14.01.2680-3	CORDÃO MONOFIBRA (PATCH CORD) ÓPTICO	UN	100					

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
E GOVERNO DIGITAL

		MONOMODO SC/APC E SC/APC							
26	1.14.01.2681-1	CORDÃO MONOFIBRA (PATCH CORD) ÓPTICO MONOMODO SC/APC E SC/UPC	UN	100					
27	1.14.01.2682-0	CORDÃO (PATCH CORD) ÓPTICO DUPLEX SC/LC	UN	200					
28	1.14.01.2683-8	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO ÓPTICA	UN	5					
29	1.14.01.2684-6	CAIXA DE FUSÃO (EMENDA) OPTICA	UN	15					
30	1.14.01.2685-4	CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 6 FIBRAS	metro	80000					
1	1.14.01.2686-2	CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 12 FIBRAS	metro	15000					
32	1.14.01.2687-0	CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 24 FIBRAS	metro	8000					
33	1.14.01.2688-9	ACESSÓRIOS DE POSTE	UN	4800					
34	1.14.01.2689-7	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO PARA CABO OPTICO	UN	4800					
35	1.14.01.2690-0	CABO PP 3X2,5MM	metro	500					
36	1.14.01.2691-9	HASTE PARA ATERRAMENTO	UN	200					
37	1.14.01.2692-7	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO	UN	200					
38	1.14.01.2693-5	CABO DE COBRE NÚ	metro	600					
39	1.14.01.2694-3	CABO FLEXIVEL 2,5MM² VERDE	metro	300					
40	1.14.01.2695-1	CABO UTP CATEGORIA 5E – BLINDADO	metro	915					
41	1.14.01.2696-0	CONECTOR CAT5E BLINDADO MACHO	UN	150					
42	1.14.01.2699-4	SOFTWARE/LICENÇA DE OCR	UN	1					
43	1.14.01.2700-1	SOFTWARE/LICENÇA DE GRAVAÇÃO DE VÍDEO – PACOTE UNITÁRIO	UN	512					
44	1.14.01.2701-0	SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE FORENSE – PACOTE UNITÁRIO	UN	50					

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
E GOVERNO DIGITAL**

45	1.14.01.2702-8	SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO AVANÇADO (A.I) – PACOTE COM 16 LICENÇAS	UN	4					
46	1.14.01.2703-6	SERVIDOR DE ANÁLISE DE VÍDEO AVANÇADO (I.A)	UN	1					
47	1.14.01.2704-4	SERVIDOR/STORAGE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE IMAGENS	UN	5					
48	1.14.01.2705-2	SERVIDOR DE ANÁLISE FORENSE	UN	1					
49	1.14.01.2706-0	JOYSTICK PROFISSIONAL	UN	15					
50	1.14.01.2744-3	CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO VI - PTZ AVANÇADA	UN	1					
51	1.14.01.2746-0	SERVIDOR/STORAGE PARA LEITURA DE PLACA VEICULAR (OCR)	UN	1					
52	1.14.01.2747-8	SWITCH 48 PORTAS GERENCIÁVEL	UN	8					
53	1.14.01.2748-6	SOFTWARE/LICENÇA DE RECONHECIMENTO FACIAL – PACOTE UNITÁRIO	UN	30					
54	1.14.01.2749-4	LICENÇA BASE SOFTWARE LEITURA DE PLACA VEICULAR (OCR)	UN	1					
55	1.14.01.2750-8	LICENÇA BASE SOFTWARE GRAVAÇÃO DE IMAGENS PARA O SERVIDOR TIPO 1 - 8 CAMERAS	UN	5					
56	1.14.01.2752-4	LICENÇA BASE - SOFTWARE ANÁLISE DE VIDEO AVANÇADO (I.A.) – PACOTE UNITÁRIO	UN	1					
57	1.14.01.2753-2	ATUALIZAÇÃO DE LICENÇA – SOFTWARE ANALITICO (LEGADO) PARA ANALITICO AVANÇADO (I.A) – PACOTE COM 16 LICENÇAS	UN	4					
58	1.14.01.2793-1	SWITCH GERENCIÁVEL AVANÇADO	UN	1					

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
E GOVERNO DIGITAL

59	1.14.01.2797.4	DISCO RIGIDO PARA SERVIDOR DE VMS 18TB	UN	45					
60	1.14.01.2802.4	BATERIA 18A PARA NOBRAK	UN	80					
61	1.14.01.2803.2	BATERIA ESTACIONARIA NOBREAK	UN	12					
62	1.14.01.2804.0	NOBREK BIVOLT 3000VA	UN	25					
63	1.14.01-2808-3	CÂMERA TIPO VI - DETECÇÃO FACIAL	UN	100					
64	1.14.01-2809-1	CÂMERA TIPO VII - RECONHECIMENTO FACIAL	UN	30					
65	1.14.01-2810-5	SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO DE BORDA - PACOTE 64 LICENÇAS	UN	1					
66	1.14.01-2811-3	SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO DE BORDA - PACOTE 32 LICENÇAS	UN	2					
67	1.14.01-2812-1	SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO DE BORDA - PACOTE 04 LICENÇAS	UN	1					
68	1.14.01.2813-0	SOFTWARE/LICENÇA DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS - PACOTE COM 64 LICENÇAS	UN	1					
69	1.14.01-2814-8	SOFTWARE/LICENÇA DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS - PACOTE COM 32 LICENÇAS	UN	2					
70	1.14.01-2815-6	SOFTWARE/LICENÇA DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS - PACOTE COM 04 LICENÇAS	UN	1					
71	1.14.01-2816-4	LICENÇA BASE DE ANÁLISE FORENSE - 25 CAMERAS	UN	1					
72	1.14.01-2817-2	SOFTWARE/LICENÇA DE RECONHECIMENTO FACIAL DE BORDA - PACOTE COM 16 LICENÇAS	UN	2					
73	1.14.01-2818-0	BOTÃO DE PÂNICO	UN	30					
					VALOR	TOTAL	GLOBAL	R\$	

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)

EQUIPAMENTOS DE CFTV E SEGURANÇA PARA OS PRÓPRIOS MUNICIPAIS (Lote 2)

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	MEDIDA	QTD.	MARCA / MODELO	VALOR UNITÁRIO MATERIAL	VALOR UNITÁRIO INSTALAÇÃO	VALOR UNITÁRIO TOTAL (MATERIAL + INSTALAÇÃO)	VALOR TOTAL (QTD X UNITÁRIO TOTAL)
1	1.14.01.2645-5	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO OUTDOOR	UN	4					
2	1.14.01.2646-3	SISTEMA DE VIDEOPORTEIRO OUTDOOR COM ATENDEDOR E BOTOEIRA	UN	4					
3	1.14.01.2647-1	ATENDEDOR VIDEOPORTEIRO ADICIONAL	UN	4					
4	1.14.01.2648-0	FECHADURA ELETROIMÃ COMPATÍVEL COM O CONTROLE DE ACESSO OFERTADO	UN	16					
5	1.14.01.2649-8	CÂMERA CFTV IP 2MP BULLET EXTERNA POE	UN	300					
6	1.14.01.2650-1	CÂMERA CFTV IP 2MP DOME EXTERNA POE	UN	150					
7	1.14.01.2651-0	CÂMERA CFTV IP 4MP DOME EXTERNA POE	UN	100					
8	1.14.01.2652-8	CÂMERA CFTV IP PTZ EXTERNA POE	UN	20					
9	1.14.01.2653-6	NVR 8 CANAIS H265 - POE COM HD DE 4TB	UN	75					
10	1.14.01.2654-4	NVR 16 CANAIS H265 - POE COM 2 HDS DE 4TB	UN	30					
11	1.14.01.2655-2	CENTRAL DE ALARME 4 ZONAS (MONITORADA) COM BATERIA INTERNA E 3 CONTROLES REMOTOS - 1 SIRENE E 1 TECLADO ILUMINADO E COMUNICAÇÃO DE EVENTOS ATRAVÉS DE ETHERNET.	UN	75					

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
E GOVERNO DIGITAL

12	1.14.01.2656-0	CONTROLE REMOTO ADICIONAL COMPATIVEL COM CENTRAL DE ALARME OFERTADA	UN	75					
13	1.14.01.2657-9	SIRENE ADICIONAL COMPATIVEL COM A CENTRAL DE ALARME OFERTADA	UN	40					
14	1.14.01.2658-7	TECLADO ILUMINADO COMPATIVEL COM A CENTRAL DE ALARME OFERTADA	UN	4					
15	1.14.01.2659-5	BATERIA INTERNA COMPATIVEL COM CENTRALDE ALARME OFERTADA	UN	60					
16	1.14.01.2660-9	SENSOR MAGNÉTICO DE ABERTURA (PORTA E JANELA)	UN	500					
17	1.14.01.2661-7	SENSOR DE PRESENÇA TIPO PET	UN	300					
18	1.14.01.2662-5	NOBREAK MONOFÁSICO 1200VA 127V PARA CFTV	UN	75					
19	1.14.01.2697-8	TUBULAÇÃO APARENTE COM PROTEÇÃO ANTI FERRUGEM	UN	1000					
20	1.14.01.2698-6	CABEAMENTO PARA CFTV INCLUSO ACESSÓRIOS	metro	39000					
21	1.14.01.2798.2	SENSOR IVA (PAR) COMPLETO	UN	450					
22	1.14.01.2799.0	CENTRAL DE CERCA ELÉTRICA COMPLETA	UN	50					
23	1.14.01.2800.8	HASTE PARA CERCA ELÉTRICA COMPLETA	UN	5000					
24	1.14.01.2801.6	ARAME CERCA ELÉTRICA	metro	25000					
					VALOR	TOTAL	GLOBAL	R\$	

Prazo de validade da proposta: no mínimo 60 (sessenta) dias

Prazo para entrega: Até 60 dias corridos após emissão da Ordem de Fornecimento.

Prazo de Vigência: 12 meses – Prorrogáveis conforme legislação

Entrega conforme necessidade da administração e disponibilidade orçamentária.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

Declaramos que, independente da opção pela realização ou não da visita técnica facultativa prevista no item 4 do edital, estamos cientes e aceitamos todas as exigências, normas e prazos e que executaremos os serviços de acordo com as especificações contidas neste edital e nos seus Anexos.

Local....., de..... de.....de 2026.

Assinatura e carimbo da empresa

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)



SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
E GOVERNO DIGITAL

ANEXO III A (MODELO)

DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

PROCESSO SEI Nº 3548807.425.00000496/2025-86

PREGÃO ELETRÔNICO Nº44/2025

DECLARAÇÃO

(Razão Social da Empresa), estabelecida a Rua _____ nº. _____, bairro _____, no município de _____, Estado de _____, inscrita no CNPJ/MF sob nº. _____, Inscrição Estadual nº. _____, neste ato representado por seu (sócio/procurador), Sr. _____, portador da Cédula de Identidade RG nº. _____, inscrito no CPF/MF sob o nº. _____, no uso de suas atribuições legais, DECLARA, sob as penas da Lei, que inexistem fatos impeditivos à habilitação e participação no referido certame, uma vez que se fazem, até o presente momento, satisfeitas as exigências contidas na Lei nº. 14.133/21 e suas posteriores alterações.

Era o que tinha a declarar, a fim de produzir os efeitos jurídicos e legais de direito.

_____, _____ de _____ de 2026.

Razão Social da Empresa

Nome do Responsável/Procurador

Cargo do Responsável/Procurador

Nº. Documento identidade

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

ANEXO III B (MODELO)

**DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO PARA
MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

PROCESSO SEI Nº 3548807.425.00000496/2025-86

PREGÃO ELETRÔNICO Nº44/2025

DECLARAÇÃO

(Razão Social da Empresa), estabelecida a Rua _____ nº. _____, bairro _____, no município de _____, Estado de _____, inscrita no CNPJ/MF sob nº. _____, Inscrição Estadual nº. _____, neste ato representado por seu (sócio/procurador), Sr. _____, portador da Cédula de Identidade RG nº _____, inscrito no CPF/MF sob o nº. _____, no uso de suas atribuições legais, DECLARA, sob as penas da Lei, que inexistem fatos impeditivos à habilitação e participação no referido certame, uma vez que se fazem, até o presente momento, satisfeitas as exigências contidas na Lei Federal nº. 14.133/21 e suas posteriores alterações, bem como os benefícios das Leis Federais e Municipal 123/2006, devidamente atualizada, e 4660/2008, no que couber.

Era o que tinha a declarar, a fim de produzir os efeitos jurídicos e legais de direito.

_____, _____ de _____ de 2026.

Razão Social da Empresa

Nome do Responsável/Procurador

Cargo do Responsável/Procurador

Nº. Documento identidade

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

ANEXO IV (MODELO)

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

PROCESSO SEI Nº 3548807.425.00001931/2025-90

PREGÃO ELETRÔNICO Nº44/2025

DECLARAÇÃO

(Razão Social da Empresa), estabelecida a Rua _____ nº. _____, bairro _____, no município de _____, Estado de _____, inscrita no CNPJ/MF sob nº. _____, Inscrição Estadual nº. _____, neste ato representado por seu (sócio/procurador), Sr. _____, portador da Cédula de Identidade RG nº. _____, inscrito no CPF/MF sob o nº. _____, no uso de suas atribuições legais, DECLARA, sob as penas da Lei, que a receita bruta do exercício anterior (na forma da lei) não excedeu o limite fixado no artigo 3º da Lei Complementar 123/2006 e posteriores alterações e artigos 4º e 5º da Lei Municipal 4660/2008, no que couber, conforme o caso, e que não se enquadra em qualquer das hipóteses de exclusão relacionadas na legislação citada. Declara, ainda, que não tem nenhum dos impedimentos do parágrafo 4º do art. 3º da Lei Complementar 123/2006, devidamente atualizada, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Era o que tinha a declarar, a fim de produzir os efeitos jurídicos e legais de direito.

_____, _____ de _____ de 2026.

Razão Social da Empresa

Nome do Responsável/Procurador

Cargo do Responsável/Procurador

Nº. Documento identidade

ANEXO V (MODELO)

**DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO, CONFORME
PORTARIA 547, DE 11 DE ABRIL DE 2025 DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO E
RELATIVAS AOS ARTIGOS 63, INCISO IV E 68, INCISO VI, DA LEI FEDERAL 14.133/21**

PROCESSO SEI Nº 3548807.425.00001931/2025-90

PREGÃO ELETRÔNICO Nº44/2025

DECLARAÇÃO

(Razão Social da Empresa), estabelecida a Rua _____ nº. _____ - (bairro), no município de _____, Estado de _____, inscrita no C.N.P.J. sob nº. _____, Inscrição Estadual nº. _____, neste ato representada por seu (sócio/procurador), no uso de suas atribuições legais, vem, DECLARAR, para fins de participação no **PROCESSO SEI Nº 3548807.425.00001931/2025-90** - Pregão Eletrônico nº **Nº 44/2025**, sob as penas da Lei, que:

- Está em situação regular perante o Ministério do Trabalho, uma vez que cumpre as disposições impostas pelo inciso XXXIII, do Artigo 7º, da Constituição Federal;
- 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;
- Cumpre a reserva legal de contratação de pessoas com deficiência e reabilitados da Previdência Social e de contratação de aprendizes, conforme disposto na Portaria 547, de 11 de abril de 2025 do Ministério do Trabalho e Emprego;
- A proposta econômica apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega da proposta.

_____, ____ de _____ de 2026.

Razão Social da Empresa

Nome do Responsável/Procurador

Cargo do Responsável/Procurador

Nº. Documento identidade

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

ANEXO VI (MODELO)

**DECLARAÇÃO DE ADEQUAÇÃO DA COOPERATIVA À LEI FEDERAL Nº 12.690/2012 E
ENQUADRAMENTO COMO COOPERATIVA QUE PREENCHA AS CONDIÇÕES
ESTABELECIDAS NO ART. 34, DA LEI FEDERAL Nº 11.488/2007.**

PROCESSO SEI Nº 3548807.425.00001931/2025-90

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 44/2025

Eu, _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, representante legal do licitante _____ (nome empresarial), interessado em participar do **Pregão Eletrônico nº 44/2025, Processo SEI Nº 3548807.425.00001931/2025-90, DECLARO**, sob as penas da Lei, que:

- a) O Estatuto Social da cooperativa encontra-se adequado à Lei Federal nº 12.690/2012;
- b) A cooperativa auferir Receita Bruta até o limite definido no inciso II do *caput* do art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006, a ser comprovado mediante Demonstração do Resultado do Exercício ou documento equivalente. *

*** Para usufruir do tratamento diferenciado às microempresas e empresas de pequeno porte**

_____, _____ de _____ de 2026.

Razão Social da Empresa
Nome do Responsável/Procurador
Cargo do Responsável/Procurador
Nº. Documento identidade

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: _____

CONTRATADO: _____

CONTRATO Nº (DE ORIGEM): _____

OBJETO: _____

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial Eletrônico do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (<https://doe.tce.sp.gov.br/>), em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante e interessados estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2024, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

LOCAL e DATA: _____

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

**RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA
DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO:**

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:

Pelo contratante:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

Pela contratada:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

GESTOR(ES) DO CONTRATO:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

DEMAIS RESPONSÁVEIS (*):

Tipo de ato sob sua responsabilidade: _____

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

(*) - O Termo de Ciência e de Notificação deve identificar as pessoas físicas que tenham concorrido para a prática do ato jurídico, na condição de ordenador da despesa; de partes contratantes; de responsáveis por ações de acompanhamento, monitoramento e avaliação; de responsáveis por processos licitatórios; de responsáveis por prestações de contas; de responsáveis com atribuições previstas em atos legais ou administrativos e de interessados relacionados a processos de competência deste Tribunal. Na hipótese de prestações de contas, caso o signatário do parecer conclusivo seja distinto daqueles já arrolados como subscritores do Termo de Ciência e de Notificação, será ele objeto de notificação específica.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE: A) EQUIPAMENTOS DE VIDEOMONITORAMENTO E CONECTIVIDADE PARA EXPANSÃO DO SISTEMA ATUAL, B) AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CFTV E SEGURANÇA PARA OS PRÓPRIOS MUNICIPAIS, INCLUSO TODOS OS MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO., QUE ENTRE SI FAZEM A PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL E A EMPRESA _____, ORIUNDA DO PROCESSO SEI Nº 3548807.425.00001931/2025-90 - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 44/2025

Aos ____ dias do mês de ____, do ano de 2026 (dois mil e vinte e seis), nesta cidade de São Caetano do Sul, no Gabinete do Senhor Prefeito, situado na Rua Eduardo Prado nº. 201, Bairro Cerâmica, Cidade de São Caetano do Sul, Estado de São Paulo, compareceram as partes entre si justas e pactuadas, a saber: de um lado a **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 59.307.595/0001-75, neste ato representada por seu **Secretário Municipal de Gestão e Governo Digital**, (devidamente qualificada no Termo de Ciência e de Notificação), doravante denominados simplesmente “**Contratante**”, e, de outro lado, a empresa ____, com sede na ____, nº. ____, Bairro ____, Cidade ____, Estado ____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. ____, Inscrição Estadual nº. ____, neste ato representada por ____, portador da Cédula de Identidade RG nº. ____, inscrito no CPF/MF nº. ____, residente e domiciliado na ____, doravante denominada simplesmente “**CONTRATADA**”, as quais, na presença das testemunhas adiante nomeadas e assinadas, resolvem firmar o presente contrato, em observância às disposições da Lei Federal 14.133/2021 e seus atos regulamentadores; da Lei Complementar Federal 123/06 em suas redações atuais; do Decreto Municipal nº. 12.176/2025; supletivamente aos princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado e, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas mediante as cláusulas e condições que mutuamente aceitam e outorgam, que seguem:

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO, ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS E DO VALOR

1.1 Constitui o objeto desta Ata o **REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE: A) EQUIPAMENTOS DE VIDEOMONITORAMENTO E CONECTIVIDADE PARA EXPANSÃO DO SISTEMA ATUAL, B) AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CFTV E SEGURANÇA PARA OS PRÓPRIOS MUNICIPAIS, INCLUSO TODOS OS MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO**, conforme especificações técnicas e valores abaixo:.

1.2 Os valores homologados para a referida ata de registro de preços são:
EQUIPAMENTOS DE VIDEOMONITORAMENTO E CONECTIVIDADE PARA EXPANSÃO DO SISTEMA ATUAL (LOTE 1)

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	MEDIDA	QTD	MARCA / MODELO	VALOR UNITÁRIO MATERIAL	VALOR UNITÁRIO INSTALAÇÃO	VALOR UNITÁRIO TOTAL (MATERIAL + INSTALAÇÃO)	VALOR TOTAL (QTD X UNITÁRIO TOTAL)
1	1.14.01.2633-1	SWITCH 8 PORTAS	UN	60					
2	1.14.01.2634-0	SWITCH 24 PORTAS GERENCIÁVEL	UN	40					
3	1.14.01.2635-8	CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO I – PTZ	UN	40					
4	1.14.01.2636-6	CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO II - FIXA BULLET	UN	100					
5	1.14.01.2638-2	CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO IV – OCR	UN	10					
6	1.14.01.2639-0	CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO V – OCR	UN	10					
7	1.14.01.2641-2	ESTAÇÃO DE VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS	UN	15					
8	1.14.01.2642-0	ESTAÇÃO DE TRABALHO COMPLETA	UN	15					
9	1.14.01.2663-3	SOFTWARE/LICENÇA DE DRONE	UN	4					

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
E GOVERNO DIGITAL**

10	1.14.01.2664-1	SOFTWARE/LICENÇA QRCODE	UN	5					
11	1.14.01.2665-0	FONTE INJETOR POE COMPATÍVEL COM PADRÕES 802.3AF E 802.3AT	UN	200					
12	1.14.01.2666-8	SERVIDOR DE ALTA PERFORMANCE COM PROCESSADOR DUPLO	UN	3					
13	1.14.01.2667-6	CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO III - VIDEO ANALÍTICO	UN	15					
14	1.14.01.2669-2	ONU TIPO I	UN	200					
15	1.14.01.2670-6	ONU TIPO II	UN	30					
16	1.14.01.2671-4	SPLITTER ÓPTICO MODULAR 1X4	UN	30					
17	1.14.01.2672-2	SPLITTER ÓPTICO 1X2	UN	80					
18	1.14.01.2673-0	SPLITTER ÓPTICO 1X4	UN	50					
19	1.14.01.2674-9	SPLITTER ÓPTICO 1X8	UN	20					
20	1.14.01.2675-7	DIO PARA 24FO MONOMODO COMPLETO	UN	4					
21	1.14.01.2676-5	MINI-DIO	UN	200					
22	1.14.01.2677-3	ARMÁRIO OUTDOR COMPLETO	UN	200					
23	1.14.01.2678-1	POSTE PARA EQUIPAMENTOS DE 07 METROS ENGASTADO	UN	200					
24	1.14.01.2679-0	PATCH CORD 4P RJ45/RJ45 2,5M CAT.6	UN	200					
25	1.14.01.2680-3	CORDÃO MONOFIBRA (PATCH CORD) ÓPTICO MONOMODO SC/APC E SC/APC	UN	100					
26	1.14.01.2681-1	CORDÃO MONOFIBRA (PATCH CORD) ÓPTICO MONOMODO SC/APC E SC/UPC	UN	100					
27	1.14.01.2682-0	CORDÃO (PATCH CORD) ÓPTICO DUPLEX SC/LC	UN	200					
28	1.14.01.2683-8	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO ÓPTICA	UN	5					
29	1.14.01.2684-6	CAIXA DE FUSÃO (EMENDA) OPTICA	UN	15					

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
E GOVERNO DIGITAL**

30	1.14.01.2685-4	CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 6 FIBRAS	metro	80000					
1	1.14.01.2686-2	CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 12 FIBRAS	metro	15000					
32	1.14.01.2687-0	CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 24 FIBRAS	metro	8000					
33	1.14.01.2688-9	ACESSÓRIOS DE POSTE	UN	4800					
34	1.14.01.2689-7	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO PARA CABO OPTICO	UN	4800					
35	1.14.01.2690-0	CABO PP 3X2,5MM	metro	500					
36	1.14.01.2691-9	HASTE PARA ATERRAMENTO	UN	200					
37	1.14.01.2692-7	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO	UN	200					
38	1.14.01.2693-5	CABO DE COBRE NÚ	metro	600					
39	1.14.01.2694-3	CABO FLEXIVEL 2,5MM ² VERDE	metro	300					
40	1.14.01.2695-1	CABO UTP CATEGORIA 5E – BLINDADO	metro	915					
41	1.14.01.2696-0	CONECTOR CAT5E BLINDADO MACHO	UN	150					
42	1.14.01.2699-4	SOFTWARE/LICENÇA DE OCR	UN	1					
43	1.14.01.2700-1	SOFTWARE/LICENÇA DE GRAVAÇÃO DE VÍDEO – PACOTE UNITÁRIO	UN	512					
44	1.14.01.2701-0	SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE FORENSE – PACOTE UNITÁRIO	UN	50					
45	1.14.01.2702-8	SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO AVANÇADO (A.I) – PACOTE COM 16 LICENÇAS	UN	4					
46	1.14.01.2703-6	SERVIDOR DE ANÁLISE DE VÍDEO AVANÇADO (I.A)	UN	1					
47	1.14.01.2704-4	SERVIDOR/STORAGE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE IMAGENS	UN	5					
48	1.14.01.2705-2	SERVIDOR DE ANÁLISE FORENSE	UN	1					
49	1.14.01.2706-0	JOYSTICK PROFISSIONAL	UN	15					

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
E GOVERNO DIGITAL

50	1.14.01.2744-3	CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO VI - PTZ AVANÇADA	UN	1					
51	1.14.01.2746-0	SERVIDOR/STORAGE PARA LEITURA DE PLACA VEICULAR (OCR)	UN	1					
52	1.14.01.2747-8	SWITCH 48 PORTAS GERENCIÁVEL	UN	8					
53	1.14.01.2748-6	SOFTWARE/LICENÇA DE RECONHECIMENTO FACIAL – PACOTE UNITÁRIO	UN	30					
54	1.14.01.2749-4	LICENÇA BASE SOFTWARE LEITURA DE PLACA VEICULAR (OCR)	UN	1					
55	1.14.01.2750-8	LICENÇA BASE SOFTWARE GRAVAÇÃO DE IMAGENS PARA O SERVIDOR TIPO 1 - 8 CAMERAS	UN	5					
56	1.14.01.2752-4	LICENÇA BASE - SOFTWARE ANÁLISE DE VIDEO AVANÇADO (I.A.) – PACOTE UNITÁRIO	UN	1					
57	1.14.01.2753-2	ATUALIZAÇÃO DE LICENÇA – SOFTWARE ANALITICO (LEGADO) PARA ANALITICO AVANÇADO (I.A.) – PACOTE COM 16 LICENÇAS	UN	4					
58	1.14.01.2793-1	SWITCH GERENCIÁVEL AVANÇADO	UN	1					
59	1.14.01.2797.4	DISCO RIGIDO PARA SERVIDOR DE VMS 18TB	UN	45					
60	1.14.01.2802.4	BATERIA 18A PARA NOBRAK	UN	80					
61	1.14.01.2803.2	BATERIA ESTACIONARIA NOBREAK	UN	12					
62	1.14.01.2804.0	NOBREK BIVOLT 3000VA	UN	25					
63	1.14.01-2808-3	CÂMERA TIPO VI - DETECÇÃO FACIAL	UN	100					
64	1.14.01-2809-1	CÂMERA TIPO VII - RECONHECIMENTO FACIAL	UN	30					
65	1.14.01-2810-5	SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO DE	UN	1					

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
E GOVERNO DIGITAL

		BORDA - PACOTE 64 LICENÇAS							
66	1.14.01-2811-3	SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO DE BORDA - PACOTE 32 LICENÇAS	UN	2					
67	1.14.01-2812-1	SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO DE BORDA - PACOTE 04 LICENÇAS	UN	1					
68	1.14.01-2813-0	SOFTWARE/LICENÇA DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS - PACOTE COM 64 LICENÇAS	UN	1					
69	1.14.01-2814-8	SOFTWARE/LICENÇA DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS - PACOTE COM 32 LICENÇAS	UN	2					
70	1.14.01-2815-6	SOFTWARE/LICENÇA DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS - PACOTE COM 04 LICENÇAS	UN	1					
71	1.14.01-2816-4	LICENÇA BASE DE ANÁLISE FORENSE - 25 CAMERAS	UN	1					
72	1.14.01-2817-2	SOFTWARE/LICENÇA DE RECONHECIMENTO FACIAL DE BORDA - PACOTE COM 16 LICENÇAS	UN	2					
73	1.14.01-2818-0	BOTÃO DE PÂNICO	UN	30					
					VALOR	TOTAL	GLOBAL	R\$	

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)

EQUIPAMENTOS DE CFTV E SEGURANÇA PARA OS PRÓPRIOS MUNICIPAIS (Lote 2)

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	MEDIDA	QTD.	MARCA / MODELO	VALOR UNITÁRIO MATERIAL	VALOR UNITÁRIO INSTALAÇÃO	VALOR UNITÁRIO TOTAL (MATERIAL + INSTALAÇÃO)	VALOR TOTAL (QTD X UNITÁRIO TOTAL)
1	1.14.01.2645-5	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO OUTDOOR	UN	4					
2	1.14.01.2646-3	SISTEMA DE VIDEOPORTEIRO OUTDOOR COM ATENDEADOR E BOTOEIRA	UN	4					
3	1.14.01.2647-1	ATENDEADOR VIDEOPORTEIRO ADICIONAL	UN	4					
4	1.14.01.2648-0	FECHADURA ELETROIMÃ COMPATÍVEL COM O CONTROLE DE ACESSO OFERTADO	UN	16					
5	1.14.01.2649-8	CÂMERA CFTV IP 2MP BULLET EXTERNA POE	UN	300					
6	1.14.01.2650-1	CÂMERA CFTV IP 2MP DOME EXTERNA POE	UN	150					
7	1.14.01.2651-0	CÂMERA CFTV IP 4MP DOME EXTERNA POE	UN	100					
8	1.14.01.2652-8	CÂMERA CFTV IP PTZ EXTERNA POE	UN	20					
9	1.14.01.2653-6	NVR 8 CANAIS H265 - POE COM HD DE 4TB	UN	75					
10	1.14.01.2654-4	NVR 16 CANAIS H265 - POE COM 2 HDS DE 4TB	UN	30					
11	1.14.01.2655-2	CENTRAL DE ALARME 4 ZONAS (MONITORADA) COM BATERIA INTERNA E 3 CONTROLES REMOTOS - 1 SIRENE E 1 TECLADO ILUMINADO E COMUNICAÇÃO DE EVENTOS ATRAVÉS DE ETHERNET.	UN	75					
12	1.14.01.2656-0	CONTROLE REMOTO ADICIONAL COMPATÍVEL COM CENTRAL DE ALARME OFERTADA	UN	75					

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
E GOVERNO DIGITAL**

13	1.14.01.2657-9	SIRENE ADICIONAL COMPATIVEL COM A CENTRAL DE ALARME OFERTADA	UN	40					
14	1.14.01.2658-7	TECLADO ILUMINADO COMPATIVEL COM A CENTRAL DE ALARME OFERTADA	UN	4					
15	1.14.01.2659-5	BATERIA INTERNA COMPATIVEL COM CENTRALDE ALARME OFERTADA	UN	60					
16	1.14.01.2660-9	SENSOR MAGNÉTICO DE ABERTURA (PORTA E JANELA)	UN	500					
17	1.14.01.2661-7	SENSOR DE PRESENÇA TIPO PET	UN	300					
18	1.14.01.2662-5	NOBREAK MONOFÁSICO 1200VA 127V PARA CFTV	UN	75					
19	1.14.01.2697-8	TUBULAÇÃO APARENTE COM PROTEÇÃO ANTI FERRUGEM	UN	1000					
20	1.14.01.2698-6	CABEAMENTO PARA CFTV INCLUSO ACESSÓRIOS	metro	39000					
21	1.14.01.2798.2	SENSOR IVA (PAR) COMPLETO	UN	450					
22	1.14.01.2799.0	CENTRAL DE CERCA ELÉTRICA COMPLETA	UN	50					
23	1.14.01.2800.8	HASTE PARA CERCA ELÉTRICA COMPLETA	UN	5000					
24	1.14.01.2801.6	ARAME CERCA ELÉTRICA	metro	25000					
					VALOR	TOTAL	GLOBAL	R\$	

1.3 Os serviços técnicos de âmbito comum a serem prestados englobam o fornecimento de equipamentos de videomonitoramento de vias públicas, conectividade e sistemas de CFTV e segurança para os próprios municipais, visando a expansão do sistema existente por pessoal especializado, com equipamentos e serviços equivalentes e compatíveis com os sistemas já implantados no município, garantindo a interoperabilidade e compatibilidade de todos os sistemas envolvidos de captura e armazenamento de imagens bem como conectividade de fibra óptica, este essencial para o correto funcionamento do sistema implantado anteriormente. Conforme especificações a seguir:

1.4 EQUIPAMENTOS DE VIDEOMONITORAMENTO E CONECTIVIDADE PARA EXPANSÃO DO SISTEMA ATUAL (Lote 1)

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

1.5 Contempla os equipamentos, materiais e serviços necessários para ampliação do sistema de videomonitoramento de via públicas existente incluso os serviços e materiais necessários para sua instalação.

1.6 Os equipamentos e materiais deverão ser entregues e instalados nas quantidades e locais indicados pela administração pública, de forma ser possível sua utilização após instalação e configuração inicial.

1.7 Os serviços de instalação deverão ser prestados por empresa qualificada nos circuitos e sistema envolvidos, visando continuidade dos serviços já existentes, bem como ampliação da rede lógica envolvida, possibilitando a ativação de novos equipamentos ao sistema em utilização.

2.13. As especificações técnicas descritas são as mínimas, sendo aceito equipamento com especificação superior ao solicitado no edital.

1.8 O município possui os seguintes equipamentos instalados:

Descrição	Fabricante	Modelo
Switch de Distribuição	HPE ARUBA	Aruba 3810M 24G
CHASSI OLT - Fibra óptica	FURUKAWA	LIGHTDRIVE GPON LD2502F
ONU - Fibra Óptica	FURUKAWA	GPON LD510-20B
Transceiver XFP de 10G Monomodo compatíveis com Chassi OLT existente	FURUKAWA	MÓDULO XFP 10 GE LR 1310 NM (10 KM)
Splitter Óptico Modular	FURUKAWA	MODULAR LGX 1X4 G.657A SC-APC/SC-APC
Splitter Óptico 1x2	FURUKAWA	SPLITTER OPTICO PLC 1X2 50/50 G.657A NC/NC 2M/2M
Splitter Óptico 1x4	FURUKAWA	SPLITTER OPTICO PLC 1X4 G.657A NC/NC 2M/2M
Caixa de fusão 24 FO	FIBRACEM	Caixa de fusão 24 FO Fibracem (CAIXA DE EMENDA ÓPTICA 24 A 96 FIBRAS SVT)
Fibra Óptica 06 FO'S	FURUKAWA	CABO OPTICO CFOA-SM-AS120-RA 06F NR (CFOA-SM-ASU120-S 06F NR)

Nobreak de 15KVA	CM COMANDOS	MODELO: No-break Trifásico Linha Conception-S1 15,0 kva T. de entrada e saída 220/127 Volts. Autonomia 60 minutos a 60% de carga (Conception-S1 + Adaptador SNMP)
Conjunto Gerador de 50KVA com chave de transferência	CUMMINS	MODELO: Conjunto Gerador de 50KVA com chave de transferência (Cummins Power Generation modelo C40 D6 tipo Open Set - 53 kVa.
Sistema de Controle de Acesso	BOSCH	MODELO: AMC2 Doorcontroller 4 Wiegand, CF-Card (APC-AMC2-4WCF) + MODELO: AMC2 Four (4x) Wiegand Extension Board (API-AMC2-4WE) + MODELO: AMC Power Supply (12/24V) (APS-PSU-60) + MODELO: Caixa de Proteção - Gabinete (GABPROT) + 3x MODELO: Acionador Manual
Leitor Biométrico	BOSCH	MODELO: Leitor Biométrico BioEntry Plus MF - OC (Bosch branded) + Eletroimã 600lb (ARD-FPBEPMF-OC)
Câmera de Monitoramento do Tipo I - PTZ	HIKVISION	Câmera 2MP 36x Network IR Speed Dome (DS-2DF8236IX-AEL(W))
Câmera de Monitoramento do Tipo II - FIXA BULLET	HIKVISION	Câmera 2 MP IR Varifocal Bullet Network Câmera (DS-2CD2623G1-IZ(S))
Câmera de Monitoramento do Tipo III - 3M - video analítico	HIKVISION	Câmera 2 MP Ultra-Low Light Smart Box (DS-2CD4C26FWD-(A)(P))
Câmera de Monitoramento do Tipo IV - FIXA	PUMATRONIX	ITSCAM 411L + LENTE PARA CÂMERA OCR SL940A (ITSCAM 411L / SL940A) + MODELO: Caixa de Proteção para Câmera (CXPROT) + MODELO: ILUMINADOR FLASH INFRAVERMELHO ITSLUX I3016 (ITSLUX I3016)
Software de OCR para 70 câmeras	DIGIFORT	Software de OCR para 70 câmeras (Modulo LPR-5 x + DGFLP1000V7 + 4 x DGFLN1108V1 + 1 x DGFLN1101V1)

Software de Gerenciamento/Gravação de Vídeo - para 300 câmeras	DIGIFORT	MODELO: Software de Gerenciamento/Gravação de Vídeo - para 300 câmeras (ENTERPRISE)
Servidor/Storage de Gerenciamento e Gravação de Imagens	SUPERMICRO	SERVIDOR/STORAGE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE IMAGENS - (SERVIDOR / WINDOWS) Intel Xeon Processor E3-1240v6 / 32gb ECC DDR4-2400 / HDD 8tb //
Software/Licença de Análise de Vídeo para 62 câmeras	DIGIFORT	MODELO: Software/Licença de Análise de Vídeo para 62 câmeras (Modulo Analíticos - 1 x DGFAN1000V7 + 3 x DGFAU1116V1 + 1 x DGFAU1108V1 + 1 x DGFAU1104V1 + 1 x DGFAU1102V1)
Servidor de Análise de Vídeo	SUPERMICRO	MODELO: SERVIDOR PARA SOFTWARE DE ANÁLISE DE IMAGENS - (SERVIDOR / WINDOWS) Intel Xeon Processor E3-1240v6 / 16GB DDR4 ECC / Quadro P620 / HD 2TB
Software/Licença de Análise Forense para 62 câmeras	DIGIFORT	MODELO: Software/Licença de Análise Forense para 62 câmeras (Modulo Synopsis - 1 x DGFSE10050V5 + 2 x DGFSE11010V5)
Servidor de Analise Forense	SUPERMICRO	MODELO: SERVIDOR DE ANÁLISE FORENSE - (SERVIDOR / WINDOWS) Intel Xeon Processor E3-1240v6 / 16Gb ddr4 ecc 2400 / HD 2TB / Quadro p620
Mesa Operacional / Joystick	DIGIFORT	MODELO: Mesa operacional de monitoramento (DGF-KB1000)
Monitores - Sistema de Vídeo-Wall	LG	MODELO: MONITOR 49VL5B + CABOS HDMI + CONJUNTO DE SUPORTES

Os equipamentos e materiais a serem fornecidos, deverão ser totalmente compatíveis ao sistema existente, possibilitando assim a sua utilização de forma imediata.

1.9 Normas a serem seguidas:

1.9.1. Quando aplicável, os serviços de instalação materiais e serviços deverão atender às

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

normas e determinações abaixo, além de outras específicas, citadas ao longo desse termo de referência:

- a) EIA/TIA 568-B: Commercial Building Telecommunications Wiring Standard;
- b) EIA/TIA 569-A: Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- c) EIA/TIA 607: Commercial Building Grounding / Bonding Requirements;
- d) EIA/TIA BULLETIN TSB-67;
- e) Normas da Concessionária de Energia Elétrica local, última revisão em vigor.
- f) Normas da Concessionária de Telefonia local, última versão em vigor.

1.10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DO GRUPO A (Lote 1)

As especificações técnicas descritas neste documento são mínimas, podendo a licitante ofertar produto superior ao descrito para atender à necessidade do município.

1.10.1. ITEM 1 - SWITCH 8 PORTAS

Switch ethernet industrial podendo ser acomodado em trilho DIN e operar em ambientes com alta temperatura;

Deve ser minimamente de camada 2 com interface de gerenciamento;

Possuir ao menos 8 portas metálicas 10/100/1000 Mbps BASE-T e 2 portas 100/1000 Base-X;

Se aplicável, o equipamento do equipamento deverá ser vitalício, com todos os requisitos descritos a

seguir habilitados;

Deve ser compatível com padrões PoE 802.3 af, 802.3 at e 802.3bt Hi-PoE;

Deve ser possível atribuir o recurso Hi-poe para ao menos 2 portas do equipamento, cada porta consumindo até 90w de potência;

Deve possuir budget de potência de pelo menos 120W;

A capacidade de transferência do equipamento não poderá ser inferior a 28 Gbps e taxa de encaminhamento de pacotes de 14 Mpps;

Possuir memória Buffer ao menos 4 Mbits;

Dispor de recurso de proteção contra descargas elétricas de 2kV ou superiores;

Suportar tabela de endereços MAC de 8K;

Possibilitar a integração dos seguintes protocolos e serviços de rede: VLAN, padrão 802.1Q; Port Mirroring;

Controle de Fluxo: SSH para conexão seguras: 802.1x;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

ACL; STP; RSTP; QoS; LACP para agregação de links; Detecção de loops na rede; SNMP;
Possuir, ao menos, gerenciamento local via web;
Suportar alimentação DC 48 ~ 57 v;
Possuir fonte de alimentação interna ou ser fornecido com sua respectiva fonte com cabo de alimentação;
Permitir operação na faixa de temperatura de 0° ~ 75° C;
Deverá ser apresentado certificado da Anatel no ato da homologação do projeto;
Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.2. ITEM 2 - SWITCH 24 PORTAS GERENCIÁVEL

Switch gerenciável de 24 portas POE com as seguintes características:

Possuir, no mínimo, 4 portas Giga SFP;

Possuir capacidade de associação das portas 1000Base-SX em grupo de duas portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad;

Possuir, 24 portas UTP (RJ45) PoE+ e, pelo menos, 4 portas óticas (podendo ser combo) com suporte a módulos de fibra multimodo e monomodo (SFP);

Deve ser capaz de alimentar as 24 portas com IEEE 802.3af e um mínimo de 12 portas com IEEE 802.3at Type 2;

As interfaces 10/100/1000 devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3, IEEE802.3u (100BaseTX) e 802.3ab (1000BaseT);

Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar configuração HalfDuplex e Full-Duplex, com a opção de negociação automática;

Possibilitar a configuração dinâmica de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas;

Implementar VLANs por porta;

Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q;

Implementar mecanismo de seleção de quais vlans serão permitidas através de trunk 802.1q;

Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando CLI com conector RJ-45, conector padrão RS-232 ou USB;

Possuir interface USB para conexão de flash drive que permita cópias de arquivos de configuração e imagens de software para upgrades;

Possuir capacidade de empilhamento de até 9 unidades;

Possuir fonte de alimentação AC bivolt, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240V) e frequência (de 50/60 Hz).

Deverá ser fornecido cabo de alimentação padrão Brasil;

Permitir ser montado em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários;

Deve possuir no máximo 1 Rack Unit (RU);

Possuir LEDs para a indicação do status das portas, atividade e duplex;

Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps;

Implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3:

- Sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv);
- Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);
- Com autenticação e com privacidade (authPriv);
- Criptografia AES;

Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213;

Implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento;

Possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento de no mínimo 1024 bytes;

Possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU;

Implementar nativamente 4 grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events) conforme RFC 1757;

Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED, com auto negociação de energia para PoE;

O equipamento deve suportar para gerência e administração o uso dos protocolos: SNMP, NTP, HTTPS, SSH, Telnet, HWTACACS ou TACACS+ e RADIUS;

Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet;

Deve permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP;

Deve permitir a transferência segura de arquivos para o equipamento através do protocolo SCP (Secure Copy) utilizando um cliente padrão ou SFTP (Secure FTP);

Permitir a gravação de log externo (syslog);

Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação;

Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos;

Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada no mesmo switch e em outro switch do mesmo tipo conectado à mesma rede local;

Implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN);

Deve permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN;

Deve responder a pacotes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA);

Implementar o protocolo NTPv3 (Network Time Protocol, versão 3). Deve ser suportada autenticação entre os peers NTP, conforme definições da RFC 1305;

Implementar DHCP Relay e DHCP Server;

Implementar roteamento estático IPv4;

Implementar roteamento estático IPv6;

Implementar roteamento entre VLANs

Possuir capacidade para pelo menos 16.000 endereços MAC na tabela de comutação;

Implementar, no mínimo, 4000 VLANs simultaneamente;

Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 56 Gbps;

Deve possuir taxa de encaminhamento de no mínimo 40 Mpps;

Suportar Jumbo frames;

Implementar filtragem de pacotes (ACL - Access Control List) IPv4 e IPv6;

Proteger a interface de comando do equipamento através de senha;

Implementar o protocolo SSH V2 para acesso à interface de linha de comando;

Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega;

Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta;

Possuir suporte a mecanismo de proteção da "Root Bridge" do algoritmo "Spanning-Tree";

Implementar padrão IEEE 802.1d;

Implementar padrão IEEE 802.1q;

Implementar padrão IEEE 802.1p;

Implementar padrão IEEE 802.3ad;

Implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x;

Deve ser possível definir, por porta, o intervalo de tempo para obrigar o cliente a se reautenticar (reautenticação periódica);

Deve ser possível forçar manualmente a reautenticação de um usuário conectado a uma porta do switch habilitada para 802.1x;

Suportar a autenticação 802.1x via endereço MAC;
Deve ser suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta;
Implementar padrão IEEE 802.1w;
Implementar padrão IEEE 802.1s;
Implementar o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3);
Implementar interface do switch o protocolo MLD (Multicast Listener Discovery);
Possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego “real-time” (voz e vídeo);
Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS;
Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em DSCP;
Suportar funcionalidades de QoS de “Traffic Shaping” e “Traffic Policing”;
Suporte aos mecanismos de QoS WRR (Weighted Round Robin) ou SRR (Shaped Round Robin);
Implementar IPv6;
Permitir consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6;
Implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades: ICMP request; ICMP Reply; ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP); ICMP MTU Discovery;
Possuir os seguintes protocolos: Ping; Traceroute; HTTP sobre IPv6; Implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6), para permitir migração de IPv4 para IPv6;
Implementar as funcionalidades de Perpetual POE e Fast POE;
Implementar funcionalidade de provisionamento simplificado do tipo zero-touch;
Implementar funcionalidade OPS (Open Programmability System) ou similar que permita o uso de scripts python para funções de operação e manutenção;
Implementar Sflow ou Netstream ou Netflow Lite ou protocolo equivalente;
Implementar QinQ;
Implementar os protocolos de roteamento, RIPv1, RIPv2 e OSPF;
Implementar roteamento baseados em políticas (PBR);
Implementar no mínimo 4.000 rotas em IPv4;
Implementar no mínimo 2.000 ACLs;
Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.3. ITEM 3 - CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO I – PTZ

Câmera IP de alta definição, tipo speed dome, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/2.8" com varredura progressiva para vídeo monitoramento;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Possuir resolução de 4MP (2560 x 1440).

A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 30fps, trabalhando obrigatoriamente no mínimo em resolução 2560 x 1440P. Resoluções abaixo disso não serão aceitas.

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,005lux (@F1.6) e imagens em preto e branco em 0,0005lux (@F1.6).

Possuir LEDs IR (ou Laser) embarcados para no mínimo 150m;

Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.

Possuir 3 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes:

Permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos, ajuste de TILT na faixa de -15° a 90°;

Possuir velocidade de máxima de PAN de pelo menos 300°/s para controle manual e 400°/s em preset.

Possuir velocidade máxima de TILT de pelo menos 200°/s para controle manual e 300°/s em preset.

Permitir ajuste focal da lente entre 4.5 ~ 170 mm.

Permitir zoom óptico de no mínimo, 45x e zoom digital de 16x.

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 65° ~ 3° (será aceito variações de até ± 2°) na horizontal e 38° ~ 1° na vertical (será aceito variações de até ± 2°).

Possuir configuração de ajuste de foco automático;

Permitir configuração de 300 ou mais presets;

Permitir o agrupamento e sequenciamento de presets em patrulhas;

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Antinevoeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);

Deve suportar função de estabilização eletrônica de imagens;

Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 20 zonas;

Possuir função WDR real de no mínimo 120dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces, Detecção de Cruzamento de Linha e Detecção de Intrusão.

Deve suportar classificação inteligente de seres humanos e veículos;

Realizar rastreamento automático

Possuir grau de proteção IP67 ou superior;

Dispor de proteção antivandalismo IK10

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 2 entradas e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G722.1 e G726;

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste.

Permitir alimentação PoE+ (802.3at) ou 24 VDC, dissipando potência típica máxima de 30 w.

O injetor PoE deverá ser fornecida com o produto.

Ser apto a operações em temperaturas de até a 65 °C;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada.

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

Deverá possuir proteção de rede DDoS e Phishing.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

Deverá ser fornecido cartão de memória C10 de 128 gb;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.4. ITEM 4 - CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO II - FIXA BULLET

Câmera IP de alta definição, do tipo Bullet, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/2.8" com varredura progressiva para vídeo monitoramento;

Possuir resolução de 2MP (1920×1080), ou superior;

A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 30fps, trabalhando em sua resolução máxima de (1920×1080);

A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 30fps, em resolução máxima de (1920×1080);

Possuir IR embarcado para no mínimo 60m

Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao H.264.

Possuir 4 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes:

Permitir ajuste focal da lente entre 2.7 ~ 13 mm

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 100° na horizontal e 56° na vertical .

Possuir configuração de ajuste de foco automático

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Antinevoeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 4 áreas;

Possuir função WDR real de no mínimo 120dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces, Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusão, contagem de pessoas, detecção de estacionamento proibido, objeto deixado e removido, sem a necessidade de licenças adicionais;

Deverá possuir analíticos de classificação veiculares, tais como: Tipo de veículos, cor de veículos e fabricante (logo). Assim como classificação de humanos: Cor de roupas, Tipo de roupas (Ex: Camisa, Calça, Saia, etc) gênero, idade e utilização de mochila;

A câmera deve possuir tecnologia capaz de detectar faces, extraíndo no mínimo os seguintes atributos: idade, gênero, expressão, uso de máscara, uso de óculos e barba.

A câmera deve possuir capacidade de filtrar pessoas e veículos, por meio de inteligência embarcada.

Possuir grau de proteção IP67 ou superior;

Dispor de proteção antivandalismo IK10

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 2 entradas e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G723 e G726

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

Permitir gravação em cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC de até, no mínimo, 256GB.

Possuir arquitetura aberta (API) para integração com outros sistemas;

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste.

Permitir alimentação PoE e por fonte de alimentação DC, dissipando potência típica máxima de 13 w.

O injetor PoE deverá ser fornecida com o produto.

Ser apto a operações em temperaturas de até a 60 °C;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

Deverá possuir proteção contra DDoS e Phishing.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

Deverá ser fornecido cartão de memória C10 de 128 gb.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.5. ITEM 5 - CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO IV – OCR

CÂMERA DE OCR (LEITURA DE PLACAS) – 2 FAIXAS, com as seguintes especificações mínimas:

Requisitos técnicos mínimos e obrigatórios:

Possuir sensor de imagem CMOS de 1/1.8" ou 4/3";

Deve possuir velocidade de obturador de 1/50s a 1/40.000s;

Possuir resolução de 4M (2688×1520) ou superior;

Deve suportar as seguintes resoluções de vídeo: 2688x1520 1920x1080, 1280x720, 704x576 e 352x288;

Deve possuir taxa de frames de 25fps na resolução de 4MP;

Deve possuir as compressões H.265, H.264 e MJPEG;

Possuir alcance dinâmico estendido (WDR) de 120dB;

Possuir Balanço do Branco manual e automático;

Possuir tecnologia de redução digital de ruído em 3D;

Deve possuir iluminador IR de 30m;

Possuir lente varifocal motorizada de 10 a 50 mm;

Deve possuir os seguintes analíticos:

- Detecção de tipo e cor de veículos;
- Detecção de ausência de capacete;
- Reconhecer caracteres de placas de veículos combinando números e letras a uma velocidade de 140 Km/h;

- Detectar velocidade excessiva, velocidade reduzida, direção errada e mudança ilegal de faixa de rodagem;
- Estatísticas de fluxo de veículos, velocidade média, ocupação da pista, tempo médio de avanço e comprimento médio de fila;
- Detectar estacionamento irregular de veículo;

Os analíticos devem gerar dados para uma busca posterior. Caso a câmera não possua os analíticos descritos acima, será aceito que estas análises sejam realizadas em servidor dedicado, com fornecimento por parte da contratada de todos os requisitos necessários (hardware, infraestrutura, licenças de software, etc) para a execução destas funções;

Possuir os seguintes protocolos de rede: HTTP, HTTPS, TCP, UDP, NTP e FTP;

Possuir leitura embarcada de reconhecimento de PLACA de veículos e motocicletas, trafegando em velocidade de até 140 Km/h, devendo reconhecer placas padrão Brasil (conforme Resolução 231/2017 do CONTRAN e suas alterações) e do novo padrão Mercosul (conforme Resolução 729 do CONTRAN e suas alterações);

Deve permitir o uso de um certificado digital assinado, para que seja possível o login na página da web através de HTTPS, garantindo a segurança dos dados e da câmera;

Possuir interface de rede RJ-45 (10/100/1000Mbps);

Permitir o armazenamento em cartão de memória de no mínimo de 128GB;

Possuir a interface RS-485 para conexão de dispositivo radar;

Possuir 1 entrada e 1 saída de alarme;

A câmera deve possuir interface de áudio;

Possuir alimentação PoE;

O injetor PoE deverá ser fornecida com o produto;

Temperatura de operação de -30°C a +60°C;

Suportar umidade de 10% a 90%;

Possuir grau de proteção IP67;

Possuir proteção IK10;

Possuir acessórios para fixação em poste do mesmo fabricante da câmera;

Possuir ao menos 1 ano de garantia contra defeitos de fabricação;

Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil;

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante;

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

Deve possuir proteção contra DDoS e Phishing;

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo;

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo;

Deverá ser fornecido cartão de memória C10 de 128gb;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.6. ITEM 6 - CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO V – OCR

A câmera deverá apresentar no mínimo as seguintes especificações:

Alimentação POE IEEE 802.3af, 12VDC ou 24VDC;

Porta Ethernet RJ45 100Mbps;

Possuir com sensor de imagem CMOS ou CCD de varredura progressiva de no mínimo 1/2.8" com resolução mínima de 1280x960 linhas;

30 Frames por segundo;

Considerando o uso do equipamento solicitado, onde a velocidade de deslocamento dos veículos pode resultar em imagens borradas que impossibilitem a identificação das placas, é fundamental que a câmera possua características próprias para este fim;

Deve possuir recurso e classificação de objetos que permita o reconhecimento de padrões e formas para identificar e classificar objetos como pessoas e veículos no campo de visão da câmera. Esta tecnologia deve ser complementar e adicional à detecção de movimento e deve vir embarcada na câmera. Caso a câmera não possua referida tecnologia embarcada, será aceito software complementar para tal funcionalidade, devidamente licenciado para a quantidade total de câmeras deste modelo, juntamente com todos os componentes (hardware e software) necessários para seu funcionamento, o licenciamento deve ser permanente sem custo adicional;

Deve possuir lente de pelo menos 5 a 50mm;

Operar com iluminação mínima de 0 lux com IR ativo;

Deve ser instalada com caixa de proteção com grau de proteção mínimo de IP44 e tecnologia antiembaçante;

Acompanha iluminador acionado pela câmera de forma automática, com IR de 850nm para alcance mínimo de 20 metros, luz não visível ao olho humano, totalmente compatíveis com a câmera, com suporte possibilitando regulagens e grau de proteção IP65;

Iluminador deve funcionar de forma automática compensando falta de iluminação do ambiente;

Controle de íris automático e manual;

Equilíbrio branco automático e manual;

Compensação de luz de fundo;

Capturar imagens através de protocolo H.264 (MPEG-4), Motion JPEG ou BMP, com requisição feita por sensores de detecção de presença veicular físicos ou virtuais, bem como por requisição via protocolo de comunicação TCP/IP;

Estar em conformidade com a norma ONVIF, oferecendo interoperabilidade com outros sistemas;

Gravação por detecção de movimento, laço físico e virtual;

Deve possibilitar operação com temperatura entre 0°C e +50°C;

Suportar os seguintes protocolos: TCP, IPv4, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, UDP, IGMP, ICMP e DHCP;

Deve possuir suporte para instalação em poste padrão radar, que possibilite o ajuste horizontal e vertical;

O injetor PoE deverá ser fornecida com o produto.

Segurança: proteção por senha, criptografia HTTPS, registro de acesso do usuário;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.7. ITEM 7 – ESTAÇÃO DE VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS

Estação de monitoramento de imagens, composto por CPU e 03 monitores.

Cada monitor deverá possuir tela de LCD 21,5" com contraste 5.000.000:1; tempo de resposta 5ms; resolução máxima 1920x1080; entrada de sinal D-sub(rgb): DVI; HDMI;

A CPU deverá possuir processador com índice de performance mínimo de 19.000 (dezenove mil) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark;

Memória RAM mínima de 16GD DDR4;

Armazenamento interno do tipo NVME de 960GB ou superior;

Deve possuir 2(duas) Interfaces de rede gigabit ethernet Rj-45 (1000base t);

Deve possuir placa de vídeo compatível com o sistema ofertado, possuir no mínimo 03 (três) Portas de vídeo;

Drive Gravador de DVDR interno ou externo USB;

O equipamento deve ser totalmente compatível com Sistema operacional Microsoft Windows 11 Profissional;

Deve ser fornecido com Sistema operacional Windows 11 Profissional 64 bits com licenciamento permanente;

Teclado padrão ABNT II – USB;

Mouse óptico USB;

Garantia junto ao fabricante de troca de partes ou peças “on-site” de 24 meses, sendo 3(três) meses garantia legal 21(vinte e um) meses de garantia estendida.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.8. ITEM 8 - ESTAÇÃO DE TRABALHO COMPLETA

Estação de trabalho para uma posição individual (um operador);

Possui estrutura modular com design que possibilita acoplamento lateral;

Dimensões aproximadas: (LxAxP) 1,4m x 0,80m x 0x76m;

Tampo confeccionado em material resistente de 25,0mm com revestimento laminado melamínico, com bordas em PVC e encabeçamento frontal em postforming, para proteção dos pulsos;

Estrutura fabricada em aço 2.0mm, pintura cor preta;

Pés estruturais retangulares fabricados em chapa de aço 2.0mm cm reforço interno e parafusos niveladores;

Acompanha gaveteiro volante de 3 gavetas cor preta;

Possui compartimento inferior de 1400x310 com prateleira para acomodação da CPU; cor preta;

Possui saia inferior traseira e divisor superior traseiro na cor preta;

Acompanha régua com 6 tomadas elétricas padrão brasileiro, e suporte para 2 conectores de rede (keystone) de 8 vias;

Possui tampa frontal para acesso à calha de cablagem;

O painel frontal deve ser fabricado em aço 2.0mm para fixação de suportes de monitores e acessórios;

Acompanha suporte padrão Vesa para acomodação dos 3 monitores lado a lado, com pintura preta;

Acompanha cadeira técnica giratória com ajustes de altura do assento com regulagem de profundidade, ajuste do encosto, amortecedor a gás, apoio dos braços com regulagens de altura e profundidade, revestimento em poliéster crepe assento e tela no encosto, atende norma NR 17; rodízios de 65mm, cor preta;

1.10.9. ITEM 9 - SOFTWARE/LICENÇA DE DRONE

Modulo de gravação DRONE compatível com o sistema de gravação de imagens de fornecimento deste projeto;

Permitir gerenciamento remoto para receber dados em tempo real da frota de drones, condições meteorológicas e condições da bateria para o trajeto;

Permitir a configuração de rondas automáticas;

Permitir a obtenção de todas as imagens obtidas sejam exportadas a partir do servidor de gravação;

Permitir a localização de cada drone conectado ao sistema;

Permitir a identificação do operador do drone;

Licença tipo permanente.

Habilita a utilização de 1 equipamento tipo “DRONE”

1.10.10. ITEM 10 - SOFTWARE/LICENÇA QR CODE

Modulo de Licença para alertar em tempo real a central de controle sobre uma situação de pânico, emergência ou atitude suspeita que pode colocar a vida das pessoas em risco.

Notificação ao operador; acesso instantâneo a imagem da câmera do dispositivo (smartphone do usuário); áudio bidirecional; geolocalização do usuário;

Aplicativo pode ser baixado por QR Code e ao clicar em “Reportar” a câmera do celular começa a transmitir ao vivo para o operador da central a emergência que está acontecendo no local.

Ao acionar o botão de emergência no Smartphone, o celular continua com a tela preta, mas começa imediatamente a gravar as imagens e áudio de toda a ação, permitindo que o operador envie uma pronta resposta para socorrer o usuário.

O modulo de Acionamento emergencial por QR code, deve ser totalmente compatível e integrado com o sistema de gravação de fornecimento deste projeto.

1.10.11. ITEM 11 – FONTE INJETOR POE COMPATÍVEL COM PADRÕES 802.3AF E 802.3AT

Fonte injetor de energia POE, compatível com padrões 802.3af e 802.3at, para transmissão e energia elétrica juntamente com dados de rede para um dispositivo IP remoto.

Especificações:

Compatível com padrões 802.3af e 802.3at

Cabeamento suportado: 10BASE-T / 100BASE-TX E 1000BASE-T;

Possui 2 portas RJ45 com velocidade 10/100/1000Mbps;

Possui proteção contra surto de tensão, corrente e carga;

Alcance até 100 metros.

Consumo sem carga de 1w;

Possui potência máxima da porta PoE de 30W;

Alimentação: Entrada 100-240Vac – 50/60Hz – 0,8A;

Saída: 51 Vdc, 600mA;

Acompanha cabo de alimentação padrão brasileiro;
Temperatura de operação de 0 a 70 graus celsius;
Dimensões aproximadas: (L x A x P) 60 x 34 x 132 mm;
MTBF aproximado de 3 anos;
Possui garantia legal de 3 meses;

1.10.12. ITEM 12 - SERVIDOR DE ALTA PERFORMANCE COM PROCESSADOR DUPLO

Deve apresentar dois soquetes com dois processadores instalados;
Deve possuir sistema de disco all flash para os workloads com capacidade instalada mínima de 180TB;

PROCESSADOR:

Deve possuir 2 processadores instalados (um processador por soquete) do tipo Xeon com clock de 2.9ghz ou superior, com tecnologia de fabricação de 07 nanômetros ou menor;
Cada processador deverá apresentar performance com índice mínimo de 24900 (vinte e quatro mil e novecentos pontos) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site:

<http://www.cpubenchmark.net>

Será aceito processador com índice de performance superior, independentemente da quantidade de núcleos existentes;

MEMÓRIA:

Deve possuir 256GB de memória do tipo RDIMMs DDR5 ECC de 4800MT/s ou superior;

Deve possuir 16 slots de memória;

CONTROLADOR RAID:

Deve possuir controladora RAID compatível com o armazenamento All Flash a ser instalado no equipamento.

Deve suportar configuração máximo de discos disponíveis no chassi do servidor.

A controladora deverá possuir instalados bateria e memoria cache ou possui memoria cache não volátil.

ARMAZENAMENTO:

Deve possibilitar o armazenamento frontal de unidades, para no mínimo 16 unidades do tipo Hot Swap, SAS/SATA.

Deverá possuir duas unidades de armazenamento com 960gb para instalação do sistema operacional do tipo hot swap SSD, com interface SATA ou SAS de 6gbps ou superior.

Deverá possuir armazenamento interno de 180TB (+-4TB) através de 12(doze) discos rígidos hot swap do tipo SSD, com interface SAS de 12GB/s ou 24GB/s, SAS ou superior, com capacidade de 15,36tb cada unidade de armazenamento;

Os discos deverão ser próprios para servidores, homologados pelo fabricante do equipamento para leitura intensiva;

Não será aceito unidades de armazenamento de linha residencial ou linha gamer adaptados para serem utilizados nos servidores;

Possui no mínimo 2 slots internos do tipo M.2 do tipo NVME PCIE 4 ou mais atual;

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA:

Deve acompanhar duas fontes redundantes com potência para suportar configuração máxima do equipamento categoria de eficiência energética mínima Gold (ou categoria de outro órgão equivalente om mesma eficiência) ou superior;

Deve ser do tipo Hot Swap ou Hot Plug, possibilitando troca da mesma sem necessidade de desligar o equipamento.

Deve possuir ventiladores redundantes do tipo Hot Swap ou Hot Plug.

Acompanha 2 cabos de alimentação elétrica padrão NBR 14136 2P+T 10A com 2 metros de comprimento;

DIMENSÕES:

O Servidor deverá ser específico para montagem em Rack de servidores, padrão 19" com altura padrão de 1U ou 2Us ambos serão aceitos;

TRILHOS DE FIXAÇÃO:

Acompanha trilhos telescópicos com ajuste de profundidade para fixação do equipamento em rack de servidores. Não acompanha organizador de cabos;

GERENCIAMENTO:

Deve possuir porta ethernet específica para gerenciamento do equipamento, independente do sistema operacional.

Os servidores deverão possuir software de gerenciamento com as seguintes características:

- Desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento;
- Permitir atualizar BIOS remotamente;
- Suportar gerenciamento remoto do equipamento no padrão IPMI ou SNMP através de drivers nativos do equipamento e fornecidos pelo fabricante;
- Permitir o gerenciamento remoto através de interface Web, utilizando o protocolo TCP/IP;
- Permitir acesso remoto ao servidor, independente do sistema operacional, através de interface de texto e gráfico;

- Possuir interface Web browser;
- Permitir o envio de mensagens ao administrador em caso de falhas do sistema;

SEGURANÇA:

Deve possuir chip TPM.

Possuir funcionalidade de Firmware assinado criptograficamente ou tecnologia equivalente.

Possuir funcionalidade de Boot Seguro.

Possuir funcionalidade de Secure erase (apagamento seguro de dados).

Possui tampa frontal com LCD para visualização do status do servidor;

Possui tampa frontal com chaves para impedir o acesso aos HDs frontais, acompanha 2 chaves;

CONECTIVIDADE:

Deve disponibilizar ao menos 2 interfaces 10Gbps SFP+ e 2 interfaces 1Gbps RJ-45 por servidor;
Acompanha 2 cabos do tipo SFP+ de 10GB/s, tipo Twinax ou equivalente com 5 metros de comprimento,

compatível com a placa SFP+ que acompanha o equipamento.

Deve contar com interface de RJ-45 adicional que pode ser dedicada ou compartilhada para gerenciamento remoto;

Deve possuir 1 saída VGA e no mínimo 2 portas do tipo USB;

REFRIGERAÇÃO:

Deve possuir refrigeração redundante com sistema de hot-swap;

PEÇAS TROCA QUENTE:

Discos rígidos, fontes de alimentação e ventiladores.

VÍDEO:

Placa de vídeo com memória de vídeo de 16 MB ou superior integrada. Deve suportar resolução de 1600x1200.

SISTEMAS OPERACIONAL:

Acompanha sistema Operacional Microsoft Windows Server 2022 Datacenter devidamente licenciado por processador, com possibilidade de downgrade de versão.

A licença deverá ser do tipo vitalício e reconhecida pelo fabricante.

GARANTIA:

Garantia total de partes e peças "on site" junto fabricante do equipamento, com resolução de problemas no próximo dia útil, pelo período de 24(vinte e quatro meses) sendo 3(três) meses de garantia legal mais 21(vinte e um) meses de garantia estendida.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.13. ITEM 13- CÂMERA DE MONITORAMENTO DO TIPO III - VIDEO ANALÍTICO

Câmera IP de alta definição, do tipo Bullet, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/2.7" com varredura progressiva para vídeo monitoramento;

Possuir resolução de 5MP (2960 × 1668), ou superior;

A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 30fps, trabalhando em sua resolução máxima de (2960 × 1668);

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,005lux (@F1.5) e imagens em preto em 0 lux com o IR ativado

Possuir IR embarcado para no mínimo 60m

Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.

Possuir 4 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes:

Permitir ajuste focal da lente entre 2.7 ~ 13 mm

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 100° ~32° na horizontal e 58° ~20° na vertical

Possuir configuração de ajuste de foco automático

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Antinevoeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 4 áreas;

Possuir função WDR real de no mínimo 120dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces, Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusão, contagem de pessoas, detecção de estacionamento proibido, objeto deixado e removido, sem a necessidade de licenças adicionais;

Deverá possuir analíticos de classificação veiculares, tais como: Tipo de veículos, cor de veículos e fabricante (logo). Assim como classificação de humanos: Cor de roupas, Tipo de roupas (Ex: Camisa, Calça, Saia, etc) gênero, idade e utilização de mochila;

A câmera deve possuir tecnologia capaz de detectar faces, extraíndo no mínimo os seguintes atributos: idade, gênero, expressão, uso de máscara, uso de óculos e barba.

A câmera deve possuir capacidade de filtrar pessoas e veículos, por meio de inteligência embarcada.

Possuir grau de proteção IP67 ou superior;

Dispor de proteção antivandalismo IK10

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 2 entradas e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G723 e G726

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

Permitir gravação em cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC de até, no mínimo, 256GB.

Possuir arquitetura aberta (API) para integração com outros sistemas;

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste.

Permitir alimentação PoE e por fonte de alimentação DC, potência típica máxima de 13 w.

Ser apto a operações em temperaturas de até a 60 °C;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS e Phishing.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

Deverá ser fornecido cartão de memória C10 de 128gb;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.14. ITEM 14 - ONU TIPO I

A ONU (Optical Network Unit) é um equipamento utilizado em redes FTTx (Fiber To The X) para acesso dos usuários.

A comunicação óptica é realizada de acordo com o padrão GPON/ EPON (Gigabit Ethernet Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma IEEE 802.3ah, com velocidade de 2,5Gbps no sentido de downstream e 1,25Gbps no sentido de upstream.

Deve possuir no mínimo as seguintes interfaces:

01(um) interface óptica GPON SC-APC;

02 (duas) interface metálica RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE);

1 interface óptica GPON SC-APC;

2 interfaces metálicas RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE);

Deve atender às seguintes características GPON:

De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;

Transmissor de 1.244 Gbps sentido upstream;

Receptor de 2.488 Gbps sentido downstream;

Deve possuir comprimento de onda de transmissão 1.310nm;

Deve possuir comprimento de onda de recepção 1.490nm;

Framing totalmente compatível com ITU-T G.984;

Deve atender às seguintes características de Layer 2:

Deve possuir IEEE 802.3ac - VLAN Tagging;

Deve possuir 802.3n Flow Control;

Deve implementar VLAN tagging/untagging;

Deve suportar VLAN Stacking (QinQ);

Deve suportar IGMP v1 / v2 / v3;

Deve suportar VLAN trunking;

Deve suportar IEEE 802.1Q - Virtual LANs;

Deve possuir VLAN Switching;

Deve suportar VLAN Translate;

Deve possuir MAC Learning e Aging automático;

Deve suportar no mínimo 1.024 MAC address;

Deve possuir MAC limit;

Deve atender às seguintes características de QoS:

Deve possuir suporte ao modo Bridging/switching: IEEE 802.1D/802.1Q;

Deve implementar classificação e marcação de tráfego;

Deve possuir QoS com suporte para IEEE 802.1p + DSCP;

Deve possuir QoS/CoS com suporte a IPv4;

Deve suportar gerenciamento de tráfego (priority queuing e traffic shaping);

Deve atender às seguintes características de gerenciamento e provisionamento:

Deve possuir gerenciamento em conformidade com ITU-T 984.4 OMCI;

Deve possuir acesso remoto (OLT) via conexão Telnet e SSH;

Deve possuir atualização de software via interface WEB, TFTP.

Deve atender às seguintes características de operação;

Temperatura de operação: -10° a 75 °C;

Umidade relativa: até 5% até 90% sem condensação;

Temperatura de armazenamento: -5°C até 80°C;

Deve ser fornecido adaptador para trilho DIN;

12 a 48VDC via terminal de contatos, com entradas redundantes;

Potência máxima de 6W;

LEDs indicativos de status;

Deve atender as seguintes características Construtivas:

Corpo em material metálico com proteção IP30;

Garantia de 24 meses sendo 3 meses legal + 21 meses garantia estendida.

Deve ser totalmente compatível com os equipamentos da rede óptica legada existente.

Deve ser compatível com o cabo de fibra óptica de fornecimento deste projeto;

Deve ser totalmente compatível com os equipamentos da rede óptica legada existente- OLT LIGHTDRIVE GPON 2502 fit.

Deve possuir número FINAME.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.15. ITEM 15 - ONU TIPO II

A ONU (Óptical Network Unit) é um equipamento utilizado em redes FTTx (Fiber To The X) para acesso dos usuários.

Deve possuir no mínimo as seguintes interfaces:

01(uma) interface óptica GPON SC-APC;

01 (uma) interface metálica RJ-45 10/100-Tx (Fast)

01(uma) interface metálica RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE);

01(uma) interface RJ-11 FXS (VoiP);

Deve atender às seguintes características GPON:

De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;

Transmissor de 1.25 Gbps sentido upstream em modo rajada;

Receptor de 2.5 Gbps sentido downstream;

Comprimento de onda de transmissão: 1310 nm;

Comprimento de onda de recepção: 1490 nm;

Framing totalmente compatível com ITU-T G.984;

Deve atender às seguintes características de Layer 2:

Conformidade com IEEE 802.1P e 802.1Q;

Deve possuir controle de fluxo;
No mínimo 1.024 endereços MAC por dispositivo;
Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;
VLAN tagging / untagging por porta Ethernet;
Deve possuir proteção contra broadcast storm;
Deve possuir no mínimo 1.25Mb de Buffer;

Deve atender às seguintes características de Layer 3:

Deve possuir suporte a Cliente PPOE, devendo ser 01(um) cliente por ONT;
Deve possuir Keep Alive Automático;
Deve possuir servidor DHCP e Servidor DNS (DNS Relay e DNS transparente)
Deve possuir NAT e NAPT;
Deve possuir Firewall integrado com ACL;
Deve atender às seguintes características de QoS:
Deve possuir suporte a 802.1p;
Deve permitir configuração de largura de banda fixa e tolerante;
Deve implementar IGMP Snooping;

Deve atender às seguintes características de gerenciamento e provisionamento:

Deve permitir atualização remota de firmware a partir da OLT;
Deve possuir função de autodescoberta da rede PON;
Deve possuir a funcionalidade de habilitar e desabilitar serviços LLIDS a partir da OLT;
Deve possuir controle de fluxo habilitado ou desabilitado;
Deve permitir gerenciamento remoto via SNMP;
Deve permitir gerenciamento via interface WEB e TR-069;
Deve possuir monitoramento do status do link de fibra;
Deve possuir alarme de power-off (dying gasp);
Deve possuir os protocolos SIP, RTP, RTCP conforme RFC3550 e 3551.
Deve possuir cancelamento de eco;
Deve implementar envio de DTMF in-band ou out-band;
Deve possuir plano de discagem configurável;
Deve possuir configuração de cliente DHCP ou IP Estático;

Deve atender às seguintes características de operação:

Temperatura de operação: 0 a +45°C;
Umidade relativa: até 90% sem condensação;
Alimentação 12VDC/6W máximo com alimentação de 100-240V, 50/60Hz;

LEDs indicativos de status;

Garantia de 1 ano.

Deve possuir certificado de homologação Anatel;

Deve ser compatível com o cabo de fibra óptica que será fornecido na proposta comercial;

Deve ser compatível com a OLT a ser fornecida neste projeto e com as OLT's existentes;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.16. ITEM 16- SPLITTER ÓPTICO MODULAR 1X4

Deve possuir capacidade para aplicação em projeto PON;

Deve possuir full spectrum 1260~1580nm com reduzidas perdas de inserção;

Deve ser fornecido na razão de 1x4;

Deve ser fornecido em caixa para acomodação em Chassis;

Deve ser fornecido com conectores existentes;

Deve ser do tipo PLC;

Deve possuir compatibilidade com bandejas de emenda ou módulos conectorizados;

Deve possuir tamanho compacto que permite o acondicionamento em diversos tipos de bandejas e emenda ópticas

Temperatura de operação de -40°C a +85°C

Umidade Relativa de Operação 5~95%UR

Deve ser para uso interno ou externo (acomodado em caixa apropriada).

Deve ser homologado pela Anatel;

Deve ser de mesma marca do cabo de fibra óptica fornecido na solução;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.17. ITEM 17 – SPLITTER ÓPTICO 1X2

Deve possuir capacidade para aplicação em projeto PON;

Deve possuir full spectrum 1260~1650nm com reduzidas perdas de inserção;

Deve ser fornecido na razão de 1x2

Deve ser do tipo PLC ou FBT;

Deve possuir compatibilidade com bandejas de emenda ou módulos conectorizados;

Deve possuir tamanho compacto que permite o acondicionamento em diversos tipos de bandejas e emenda ópticas

Temperatura de operação de -40°C a +75°C

Umidade Relativa de Operação 5~95%UR

Deve ser para uso interno ou externo (acomodado em caixa apropriada).

Deve ser homologado pela Anatel;

Deve ser totalmente compatível com os equipamentos da rede optica legada existente- OLT LIGHTDRIVE GPON 2502 fit.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.18. ITEM 18 - SPLITTER ÓPTICO 1X4

Deve possuir capacidade para aplicação em projeto PON;

Deve possuir full spectrum 1260~1650nm com reduzidas perdas de inserção;

Deve ser fornecido na razão de 1x4

Deve ser do tipo PLC: Planar Lightwave Circuit;

Deve possuir compatibilidade com bandejas de emenda e módulos conectorizados;

Deve possuir tamanho compacto que permite o acondicionamento em diversos tipos de bandejas e emenda ópticas

Temperatura de operação de -40°C a +75°C

Umidade Relativa de Operação 5~95%UR

Deve ser para uso interno ou externo (acomodado em caixa apropriada).

Deve ser homologado pela Anatel;

Deve ser totalmente compatível com os equipamentos da rede optica legada existente- OLT LIGHTDRIVE GPON 2502 fit.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.19. ITEM 19 - SPLITTER ÓPTICO 1X8

Deve possuir capacidade para aplicação em projeto PON;

Deve possuir full spectrum 1260~1650nm com reduzidas perdas de inserção;

Deve ser fornecido na razão de 1x8

Deve ser do tipo PLC: Planar Lightwave Circuit;

Deve possuir compatibilidade com bandejas de emenda e módulos conectorizados;

Deve possuir tamanho compacto que permite o acondicionamento em diversos tipos de bandejas e emenda ópticas

Temperatura de operação de -40°C a +75°C

Umidade Relativa de Operação 5~95%UR

Deve ser para uso interno ou externo (acomodado em caixa apropriada).

Deve ser homologado pela Anatel;

Deve ser totalmente compatível com os equipamentos da rede optica legada existente- OLT LIGHTDRIVE GPON 2502 fit.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.20. ITEM 20 - DIO PARA 24FO MONOMODO COMPLETO

Distribuidor óptico para até 24 fibras para Rack de 19";

Deve suportar conectores Small Form Factory, para até 24 fibras com conectores LC e MT-RJ e até 24 fibras com outros conectores;

Deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo ótico e as extensões óticas;

Ser compatível com os adaptadores óticos (ST, SC, LC Duplex, FC, MT-RJ e E2000);

Ser modular permitindo expansão do sistema;

Deve possuir altura (1U) e ser compatíveis com o padrão 19" e 23";

Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação, emenda devem ficar internos à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema);

Ser fornecido com bandejas de acomodação de emendas em material plástico e todos os acessórios necessários para a realização de fusão;

Ser fornecido com os pigtails e adaptadores óticos;

Deve suportar um máximo de 01 bandeja de fusão para 24 fibras;

Ser fabricado em aço SAE 1020;

Deve ser entregue completo para a solução 24 fibras e conectores SC monomodo instalados pelo método de fusão;

Deve utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos;

Deve possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos (facilitar manutenção/instalação e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack);

Deve possuir painel frontal articulável, permitindo o acesso aos cordões sem expor as fibras conectorizadas internamente;

Deve possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico;

Os adaptadores óticos devem estar dispostos de forma angular em relação a frente do DIO, permitindo assim uma maior organização dos cordões;

Deve ser fornecido com suportes para adaptadores óticos separados de 02 em 02 para uma melhor distribuição dos adaptadores óticos;

Deve possuir 04 acessos para cabos óticos, sendo 02 pela parte traseira e 02 pela parte lateral;

O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISO 14001.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.21. ITEM 21 - MINI-DIO

Distribuidor óptico para até 6 fibras de parede ou prateleira;

Indicado para uso interno fixado em parede;

Deve ter capacidade de gerenciar até 6 fibras ópticas com sistema de fusão;

Deve permitir utilizar conectores LC, SC, ST e FC;

Deve ser entregue completo para a solução de 06 fibras e conectores SC monomodo instalados pelo método de fusão.

Deve suportar cabos ópticos de construção tight ou loose;

Deve acompanhar o distribuidor óptico, sistema de bandeja de emenda, protetor de emenda, e braçadeiras plásticas;

Fabricado em plástico de alta resistência a impactos;

Possuir compartimento interno para acomodar e proteger o storage de Pigtaills;

Deve permitir a fixação em trilho industrial modelo DIN.

O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 E ISO 14001.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.22. ITEM 22 - ARMÁRIO OUTDOR COMPLETO

Deverá ser fornecido Shelter de alumínio com chapa de espessura de 1,5mm nas dimensões de 700mm x 500mm. Deverá possuir, no mínimo, 03 (três) dobradiças com abertura de 90° em corpo cromado, bicromatizado;

Deverá possuir prateleira interna na altura de 200mm;

A caixa deverá possuir, no mínimo, 03 (três) furos com prensa cabos, de diâmetro de 20mm, para passagem dos cabos provenientes da rua;

Deverá possuir placa de montagem em L para fixação dos acessórios;

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

Deverá possuir os seguintes acessórios instalados em seu interior: disjuntor para proteção elétrica, régua de tomadas, Cabo Elétrico PP 2x2,5mm, fonte de alimentação e canaletas tipo recorte aberto para acomodação do cabeamento interno;

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

Deverá possuir vedação emborrachada na tampa;

Deverá possuir 03 (três) suportes de fixação na parte traseira, para fixação em poste através de braçadeiras do tipo BAP;

1.10.23. ITEM 23 - POSTE PARA EQUIPAMENTOS DE 07 METROS ENGASTADO

Deverá ser possuir altura de 07(sete) metros;

Poste em metal galvanizado fabricado para instalação de equipamentos;

Deve possuir furo de 2" para passagem de cabos numa distância de 2775mm do topo;

Deve possuir topo fechado;

Diâmetro mínimo de 4";

Fixação de solo engastado;

Deve ser aterrado no momento da instalação;

Deve ser entregue com acessórios para fixação de cabos elétricos e ligação elétrica nos padrões da concessionária elétrica atuante na região;

Deve atender as especificações para possibilitar a ligação de ramais elétricos pela concessionária de energia elétrica atuante na região.

1.10.24. ITEM 24 - PATCH CORD 4P RJ45/RJ45 2,5M CAT.6

Sistemas de cabeamento estruturado para transmissão de voz, dados e imagens, segundo os requisitos do draft da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 CATEGORIA 6, para cabeamento primário e secundário, uso interno, para conexão no ponto de acesso da área de trabalho do usuário até as tomadas de conexão de rede RJ-45 e também nas salas de telecomunicação, para conexões entres patch panels.

Indicado para ambientes com elevado nível de ruído eletromagnético;

DESCRIÇÃO:

Patch Cord Categoria 6 com conectores RJ45;

Deve possuir no mínimo 2,5m de comprimento;

Exceder as características elétricas da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 CATEGORIA 6A CAT.6A;

O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agredam ao meio ambiente conforme a Diretiva RoHS.

O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, 26 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama;

Os conectores RJ-45 macho deve ser compostos por corpo em material termoplástico de alto impacto cobertos por material metalizado para garantir alto desempenho frente a ruídos externos

e interligação com o sistema de aterramento. Não propagante a chama, cumprindo a norma UL 94 V-0 (flamabilidade) e dispor de contatos de bronze fosforoso com camada de 2,54 m de níquel e 1,27 m de ouro, para proteção contra oxidação. O conector deverá possuir garras duplas para garantia total de vinculação elétrica com o cabo de cobre;

Deve possuir fita em material metalizado sob a capa para garantir alto desempenho frente a ruídos externos.

Deverá possuir classe de flamabilidade LSZH;

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001, que deve apresentar junto a proposta comercial;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.25. ITEM 25 - CORDÃO MONOFIBRA (PATCH CORD) ÓPTICO MONOMODO SC/APC E SC/APC

Deve possuir compatibilidade com os equipamentos OLTs (Optical Line Terminal) ofertados;

Deverá ser confeccionado e testado em fábrica nos três comprimentos de onda utilizados (1310nm, 1480nm e 1550nm) em redes GPON;

Deve apresentar tamanho mínimo de 2,5 metros;

Deverá ser em monofibra com os conectores ópticos instalados nas duas extremidades;

Deverá ser constituído por fibras ópticas monomodo ITU-T G 657;

Deverá ser composto de conectores SC em ambas as pontas;

Deverá possuir polimento APC em ambas as extremidades;

Deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;

Deverá possuir revestimento secundário com elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama;

Deverá possuir perda de inserção típica máxima de 0,30 dB;

Deverá possuir certificação ANATEL;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.26. ITEM 26 - CORDÃO MONOFIBRA (PATCH CORD) ÓPTICO MONOMODO SC/APC E SC/UPC

Deve possuir compatibilidade com os equipamentos OLTs (Optical Line Terminal) ofertados;

Deverá ser confeccionado e testado em fábrica nos três comprimentos de onda utilizados (1310nm, 1480nm e 1550nm) em redes GPON;

Deve apresentar tamanho mínimo de 2,5 metros;

Deverá ser em monofibra com os conectores ópticos instalados nas duas extremidades;
Deverá ser constituído por fibras ópticas monomodo ITU-T G 657;
Deverá ser composto de conectores SC em ambas as pontas;
Deverá possuir polimento APC/UPC nas extremidades;
Deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
Deverá possuir revestimento secundário com elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama;
Deverá possuir perda de inserção típica máxima de 0,30 dB;
Deverá possuir certificação ANATEL;
Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.27. ITEM 27 - CORDÃO (PATCH CORD) ÓPTICO DUPLEX SC/LC

Deve possuir conectores SC em uma das extremidades e LC na outra extremidade;
Deve possuir no mínimo 2,5m de comprimento;
Deverá ser constituído por um par de fibras ópticas monomodo 9/125 tipo "light com ITU-T G 657;
Deverá ser fornecido na cor azul;
Deve utilizar o padrão "zip-cord" de reunião das fibras para diâmetro de 2 mm;
Deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
Deve possuir revestimento secundário com elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama;
As extremidades deste cordão óptico duplo devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica;
Fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001
Deverá possuir impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação;
Fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC e LC;
Deverá possuir certificação ANATEL;
Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.28. ITEM 28- CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO ÓPTICA

Deve possuir capacidade para aplicação em projeto PON;
A Caixa Terminal Óptica deve possuir certificação Anatel Categoria III;
A Caixa Terminal deverá ter sistema de abertura e fechamento mecânico, de maneira que não apresente peças soltas, nem necessidade de ferramentas especiais para seu manuseio;

A caixa deve permitir sangria de cabos da rede externa, bem como cabos drop, assegurando que não haja danos às fibras ópticas;

A caixa deve ter capacidade para 16 saídas de cabos drop;

Deve possuir sistema para fixação dos elementos de reforço mecânico “FRP” dos cabos ópticos, que não implique na utilização de ferramentas especiais;

Deve possuir sistema de proteção contra poeira e umidade, além de ser resistente à corrosão e ter proteção UV;

Deve permitir a instalação de até 2 splitters 1:8 conectorizados, ou 1 splitter 1:16, os quais devem ser acomodados na parte anterior da bandeja onde são instalados os adaptadores ópticos;

Deve ser fornecida com 16 adaptadores SC-APC;

A caixa deve ter ambientes independentes para realização de emendas e ativação de assinantes, de modo que, uma vez que as emendas forem realizadas, elas fiquem totalmente isoladas da bandeja de conectores, impedindo o seu acesso no momento da ativação de novos assinantes;

A entrada oval deve aceitar cabos multifibra de 7 a 12mm de diâmetro;

A caixa deve ter espaço adequado para abrigar reserva de fibra de pelo menos 1,5m;

A bandeja de emenda fornecida juntamente com a caixa terminal óptica deve ter capacidade para realização de 16 emendas;

Deve ser totalmente compatível com os equipamentos da rede optica legada existente.

1.10.29. ITEM 29 - CAIXA DE FUSÃO (EMENDA) ÓPTICA

Sua estrutura é composta basicamente por: Domo, base com as entradas e saídas de cabos, kit termo contrátil, bandejas de emenda, suporte de bandeja para até 24 fusões.

Deve possuir capacidade de até 144 fibras acomodadas em até 6 bandejas com capacidade para até 24 fusões cada. Possui duas formas de instalação aérea sendo em poste ou em cordoalha.

Vedação do cabeçote com o cabo por sistema termo contrátil.

Estrutura tipo Domo;

Partes componentes: tampa, base e bandeja de emenda de material polimérico;

Deve ter capacidade de até 144 emendas por fusão;

Cada bandeja de emenda deve ter capacidade para até 24 fusões;

Bandeja de emenda deve ter a capacidade para armazenamento e fixação de Splitters Ópticos;

Deve possuir bandeja exclusiva para armazenamento de Tubos Loose (buffers) dos cabos ópticos;

Sistema de ancoragem de cabos através de elementos de sustentação/tração e também através da capa do cabo;

Capacidade para derivação, sangria ou continuidade de cabos;

Deve possibilitar a fixação de até 06 bandejas de emenda e 01 bandeja para armazenamento de tubo loose (buffers);

01 porta de principal (para entrada e saída de cabos) com capacidade para cabos entre 10 e 17mm de diâmetro;

04 portas de derivação com capacidade para cabos entre 8 e 17,5mm de diâmetro;

Fechamento das portas de derivação através de sistema termo contrátil;

Possibilidade de reentrada sem a necessidade de materiais adicionais;

Válvula de pressão;

Resistência a raios Ultravioleta (UV);

Instalação em posição vertical ou horizontal;

Sistema de fechamento entre tampa e base sem necessidade de parafusos;

Dimensões aproximadas 450 (altura) x 230 (diâmetro) mm;

Cor Preta;

Totalmente Hermética – IP68;

Deve ser fornecida com todos os acessórios necessários (abraçadeiras, adesivos de proteção para o cabo, tubo de fibras e kit limpeza).

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.30. ITEM 30 - CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 6 FIBRAS

Cabo Óptico Dielétrico de Tubo do tipo Loose com Fibra Monomodo para sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, com distribuição em campus, entre prédios, que exijam interligações ópticas externas. Instalações aéreas externas, com lançamento direto entre postes, que não requerem o uso de cordoalhas;

Deve ser constituído de fibras ópticas dentro de tubo termoplástico com gel, dois elementos de fibra de vidro pultrudada (FRP) e cobertos por uma capa externa em polietileno na cor preta;

Cabo Óptico deve ser constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato e individualmente pintadas que podem ser do tipo SM (Monomodo) ou BLI-A/B (Monomodo com baixa sensibilidade a curvaturas).

A Unidade básica deve ser composta por até 6 fibras ópticas, acomodadas no interior de um tubo único de material termoplástico com geleia;

Os Cabos Ópticos devem ser destinados para vãos de no mínimo 80 metros;

Deve apresentar raio de curvatura de no mínimo 20 x Diâmetro Externo durante a instalação;

Deve apresentar raio de curvatura de no mínimo 10 x Diâmetro Externo após a instalação;

Diâmetro externo do cabo não deve ser superior a 9mm;

Deve possuir massa líquida nominal de no máximo 65kg\km;

Deve apresentar temperatura de operação entre -20 °C a +65 °C;

Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 E ISO 14001.

Deve estar de acordo com as normas: ITU-T G 652 e ABNT NBR 14160;

Deve possuir e apresentar Certificação Anatel;

Deve ser apresentado catálogo do produto;

1.10.31. ITEM 31 - CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 12 FIBRAS

Cabo de Fibra Óptica Dielétrico Aéreo Autossustentável 6 (Seis) pares 12FO;

Sistemas para tráfego de voz, dados e imagens, com distribuição em campus, entre prédios, que exijam interligações ópticas externas e internas.

Este cabo óptico adotado para uso externo e interno deverá ser do tipo “loose”, composto por fibras ópticas monomodo com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico. O interior deste tubo deverá ser preenchido por gel;

A unidade básica e o elemento de tração (dielétrico) deverão ser revestidos por um material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;

Este cabo deverá ser constituído por 12 fibras monomodo 9/125 µm, proof-test 100Kpsi.

Apresentar diâmetro do campo modal:

9,3 +/- 0,5µm em 1310nm;

10,4 +/- 0,8µm em 1550nm;

Apresentar atenuação máxima de:

0,37 dB/km em 1310nm;

0,23 dB/km em 1550nm

Ser do tipo “loose” geleado e totalmente dielétrico;

Este cabo deve possuir revestimento externo Retardante a chama (RC);

Possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;

Deve possuir massa nominal de no mínimo 111(kg/km);

Deve possuir vão máximo de 80m;

Deve possuir carga máxima de operação 1,5x peso do cabo /km;

Devera possuir um cordão de rasgamento sob a capa interna;

Possuir raio mínimo de curvatura de 10x o diâmetro externo do cabo após a instalação e de 20x diâmetro do cabo durante a instalação;

Temperatura de operação de -20° a 65°C, comprovada através de teste ciclo térmico.

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14772.

Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 E ISO 14001.

Apresentar Certificação Anatel;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.32. ITEM 32 - CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 24 FIBRAS

Cabo de Fibra Óptica Dielétrico Aéreo Auto-sustentável 12 (Doze) Pares 24FO;

Sistemas para tráfego de voz, dados e imagens, com distribuição em campus, entre prédios, que exijam interligações ópticas externas e internas.

Este cabo óptico adotado para uso externo e interno deverá ser do tipo “loose”, composto por fibras ópticas monomodo com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico. O interior deste tubo deverá ser preenchido por gel;

A unidade básica e o elemento de tração (dielétrico) deverão ser revestidos por um material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;

Este cabo deverá ser constituído por 24 fibras monomodo 9/125 μm , proof-test 100Kpsi.

Apresentar diâmetro do campo modal:

9,3 +/- 0,5 μm em 1310nm;

10,4 +/- 0,8 μm em 1550nm;

Apresentar atenuação máxima de:

0,37 dB/km em 1310nm;

0,23 dB/km em 1550nm

Ser do tipo “loose” geleado e totalmente dielétrico;

Este cabo deve possuir revestimento externo Retardante a chama (RC);

Possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;

Deve possuir massa nominal de no mínimo 112(kg/km);

Deve possuir vão máximo de 80m;

Deve possuir carga máxima de operação 1,5x peso do cabo /km;

Devera possuir um cordão de rasgamento sob a capa interna;

Possuir raio mínimo de curvatura de 10x o diâmetro externo do cabo após a instalação e de 20x diâmetro do cabo durante a instalação;

Temperatura de operação de -20° a 65°C, comprovada através de teste ciclo térmico.

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação seqüencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14772.

Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 E ISO 14001.

Apresentar Certificação Anatel;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.33. ITEM 33 - ACESSÓRIOS DE POSTE

Deve ser fornecido com Abraçadeira para poste

Deve ser fornecido com Armação PressBow com isolador:

Deve ser fornecido com Alça Pré-formada;

1.10.34. ITEM 34 - PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO PARA CABO ÓPTICO

Material Plástico;

Plaquetas próprias para fixação a cabos de fibra óptica aéreos ou subterrâneos;

Bom ajuste a superfícies irregulares, curvadas;

Não agreda o elemento fixado;

Durabilidade média de 5 (cinco) anos em ambientes externos;

Dimensões mínimas de (largura 90 mm x altura 40 mm);

Cor Amarela.

Deve ser fornecido 02(duas) abraçadeira nylon 6.6 de 2,5x140mm, para fixação das plaquetas de identificação;

Deve ser instalada em média a cada 30 metros;

No Layout da plaqueta deve constar os seguintes dizeres: PREFEITURA – DTI – 4233-4100

1.10.35. ITEM 35 - CABO PP 3X2,5MM

Cabo Flexível de 3 vias de 2,5mm;

Capa externa na Cor Preto.

1.10.36. ITEM 36 - HASTE PARA ATERRAMENTO

Haste de aterramento;

Cobre;

5/8" com 2,4m;

Com todos os acessórios, conectores.

1.10.37. ITEM 37 - CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO

Conector Cabo/Haste para instalação de sistema de aterramento conforme normas vigentes;

1.10.38. ITEM 38 - CABO DE COBRE NÚ

Cabo de cobre nu de 16mm para aterramento.

Atende às normas NBR;

1.10.39. ITEM 39 - CABO FLEXIVEL 2,5MM² VERDE

Para tensões nominais até 450/750 V;

Formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole;

Encordoamento classe 4 (flexível), isolado com policloreto de vilina (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B);

Atender às normas NBR NM-247-3 e NBR NM 280 da ABNT/Mercosul.

1.10.40. ITEM 40 - CABO UTP CATEGORIA 5E – BLINDADO

Cabeamento Estruturado Blindado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 CATEGORIA 5E;

Previsto para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno e externo, em ponto de acesso à área de trabalho para interligação do hardware de comunicação do usuário às tomadas de conexão da rede e também nas salas de telecomunicações, para manobras entre os painéis de distribuição (patch panel) e os equipamentos ativos da rede (hub, switch, etc.);

Ambiente de Operação sendo aéreo espendado ou em dutos sujeitos a alagamentos temporários.

Possuir certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 5e, bem como certificado para flamabilidade (UL LISTED ou ETL LISTED) CM conforme UL impressos na capa externa;

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

Deverá possuir também na capa interna com PVC retardante a chama;

Deverá possuir também na capa externa com PVC retardante a chama e resistente a raios UV aplicado sobre uma fita de material waterblocking;

Ser composto por condutores de cobre sólido 24AWG; isolados em polietileno especial, com blindagem em fita metalizada.

O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS.

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 5e;

Impedância característica de 100Ω (Ohms);

Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de atenuação (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT (dB), RL (dB), ACR (dB), para frequências de 100 MHz.

Deve possuir a capa externa na cor preta;

O fabricante preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.41. ITEM 41 - CONECTOR CAT5E BLINDADO MACHO

Para cabo categoria 5E;

Injetado em termoplástico de alto impacto, antichama 94 v-0;

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

Para terminais de conexão com cabo condutor flexível 22 AWG;

Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;

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

1.10.42. ITEM 42 - SOFTWARE/LICENÇA DE OCR

O sistema de leitura e reconhecimento de placas de automóveis (OCR) deverá ser instalado em português;

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.

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.

Permitir enviar Pop-Up visual e sonoro na tela de monitoramento quando algum evento for detectado.

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 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 OCR e determinar o tempo de retenção desses registros no banco de dados.

Permitir agendar a ativação das configurações do OCR.

Permitir associar câmeras periféricas ou secundárias à câmera principal que faz a leitura do OCR com a finalidade de fotografar as laterais e traseira do automóvel

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.

Na interface de visualização do sistema de 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

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.

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.

Pacote de licença para habilitar a função LPR (Leitura de Placa Veicular) em 80 câmeras no servidor.

A licença deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.43. ITEM 43 - SOFTWARE/LICENÇA DE GRAVAÇÃO DE VÍDEO

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.

O software VMS deverá possuir licenciado permanente para no mínimo 64 (Sessenta e quatro) câmeras, prevendo já uma ampliação do sistema de videomonitoramento.

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). 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 ou equivalente.

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 multitarefa, dividindo as tarefas nos processadores dos servidores.

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.

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.

Suportar no mínimo 10 fabricantes de câmeras IP incluindo a ofertada para este processo.

Suportar vídeos e áudio de câmeras ONVIF.

Deverá ter suporte a protocolos TCP-IP e UDP (Unicast e Multicast).

Deverá permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de multicast por demanda.

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.

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.

Permitir que o servidor RTSP de mídia possa ser integrado com sistemas de terceiros.

Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de vídeo: H.264, H.265, MPEG4 e Motion JPEG.

Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de áudio: PCM, G.711, G.726 e AAC.

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.

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 possibilitar confirmação por biometria.

Permitir o bloqueio e a expiração de contas de usuários importados do Active Directory.

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 e G.

Deve estar integrado nativamente com os softwares CMS de fabricantes de vídeo wall.

Senhas de acesso a dispositivos de alarmes e de computadores cliente de monitoramento devem ser armazenadas com criptografia.

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 bit.

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.

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.

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, facilitando a consulta e análise das imagens gravadas.

Trabalhar com gravação no formato 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.

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 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 via rede.

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

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 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 jpeg, Mpeg4 ou H.264 ou superior.

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 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.

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.

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.

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 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.

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 bi linear 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.

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.

Permitir o monitoramento do áudio ao vivo e setorizado, onde o operador poderá escolher a câmera desejada ou um grupo de câmeras que receberão ao mesmo tempo o áudio desejado, utilizando-se de microfones e autofalantes.

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 áreas virtuais e PTZ virtual.

Possuir Mapa Sinótico para monitoramento ao vivo com os seguintes recursos:

Exibir informações sobre os dispositivos, 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 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.

Permitir imagens JPEG, WMF, BMP, GIF e PNG.

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.

Controle de Pan / Tilt / Zoom:

Possuir controle para câmeras PTZ.

Possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ homologados pelo fabricante do software.

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.

Sistema de PTZ deverá permitir controle sobre Foco, Íris, Auto-Foco e Auto-Íris além de também permitir controle do PTZ das câmeras com estas funcionalidades.

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 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 .

Reprodução, pesquisa e exportação de vídeo:

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.

Exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI e CD de Ocorrência, que no segundo caso, deverá acompanhar um reproduzidor de vídeo nativo do sistema, possibilitando anexar o nome e a descrição da câmera.

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, a reprodução de vídeo das câmeras ligadas ao evento possam reproduzir o vídeo das câmeras associadas com aquele evento, emitidos através do pop-up de alarmes.

O software deverá permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, e 64x.

Permitir a reprodução de áudio e vídeo sincronizado no formato proprietário e em AVI.

Exportação em MP4.

Possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em 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 auditavel 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.

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 ou superior para exportação em AVI.

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. 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.

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.

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.

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.

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.

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.

Sistema deve permitir que o acionamento do alarme de uma câmera possa iniciar a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras.

Sistema deverá ter diversos sons de alarme para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente.

Sistema deverá ter eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos.

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 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.

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.

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 gerar evento de falha de comunicação se o dispositivo permanecer fora de funcionamento por mais de X segundos.

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 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 estipular um valor máximo de pop-ups por monitor.

Possuir botão de reprodução rápida nos pop-ups para agilizar os eventos de câmeras 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.

Permite que usuário autorizado receba todos os controles para operação do sistema.

Permitir eventos de timer e possibilitar cancelá-lo antes que o evento ocorra.

Permitir enviar um e-mail 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.

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 e ser integrado com o Active Directory (Microsoft) em utilização no município, 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.

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 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.

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.

Deverá possuir um sistema auditoria de ações de usuários e conexões ao servidor que permitirá pesquisar as atividades dos usuários no sistema.

Deverá possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo .CSV ou outro.

Deverá fornecer o tempo de desconexão de cada câmera.

Deverá garantir que o acesso aos logs de eventos seja feito somente pelo administrador do sistema ou por usuário por ele autorizado.

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 e gráficos do sistema nos formatos PDF, TXT, XLS 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.

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 enviar via e-mail, 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.

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.

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.

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.

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.

Acesso via Browser:

Deve 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 monitoramento via web browser deve permitir que o usuário visualize as câmeras através de mosaicos, criados previamente.

Acesso Dispositivo Móvel:

Possuir visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel compatível com Android 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.

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.

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 previsto durante todo o período de contrato, a atualizações de versão do softwares, seja por correção de eventuais problemas ou novas facilidades implementadas, sem custos ao município.

A licença deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.44. ITEM 44 - SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE FORENSE

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 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, os servidores deverão processar o resumo sem a exigência de processamento em tempo real 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;

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 menos 10 a 60 segundos (período editável 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 acontecimento cronológico;

Em todos os casos acima, os eventos mostrados deverão conter a marcação do horário da sua ocorrência;

Em todos os casos acima, o resultado da escolha dos filtros deve ser mostrada 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;

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;

Toda análise 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.

1.10.45. ITEM 45 - SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO AVANÇADO (A.I)

Licenciamento ativação de câmeras adicionais no software Base de análise de vídeo avançado (A.I).

Fornecido em packs de ativação para 16 câmeras.

O licenciamento deverá ser totalmente compatível com as licenças de fornecimento deste projeto.

1.10.46. ITEM 46 - SERVIDOR DE ANÁLISE DE VÍDEO AVANÇADO (I.A)

Deve apresentar processador Intel Xeon, clocking base de no mínimo 2.5 GHZ com no mínimo 16 núcleos e 32 threads ou equivalente superior, compatível com o sistema de gravação;

Cada processador deverá apresentar performance com índice mínimo de 68000 (sessenta e oito mil pontos) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site: <http://www.cpubenchmark.net>;

Será aceito processador com índice de performance superior, independentemente da quantidade de núcleos existentes;

Poderá ser ofertado servidor com 2 soquetes, com 2 processadores instalados para atender a quantidade de núcleos.

Deve apresentar memória de cachê de no mínimo 38MB;

Deve vir acompanhado com memória RAM do tipo ECC por no mínimo 64GB DDR5-4800 ou superior;

Deve apresentar baias hot-swap para a instalação de HD's;

Deverá possuir 2(dois) discos Hot Swap de 2,5" SSD de 480Gb ou superior em raid 1 para o sistema operacional;

Deverá possuir no mínimo 2(duas) unidades internas de armazenamento do tipo SSD, com capacidade de 3.84TB(+/-10GB) cada um, configurados em RAID raid 1 para Database;
O armazenamento a ser utilizado, deverá ser homologado pelo fabricante do servidor;
Deverá vir acompanhado por Controladora Raid com suporte a RAID 0,1,10,5,6,50,60;
Deve apresentar IPMI 2.0 com LAN dedicada que permite gerenciar, monitorar, diagnosticar para solucionar problemas remotamente com segurança;
Deve possuir no mínimo 2(duas) interface de rede Gigabit Ethernet, padrão 100/1000;
Deve possuir duas placas de aceleradoras, modelo NVIDIA L4 com 24GB GDDR6, a licitante poderá ofertar equipamento superior ao solicitado.
Deve apresentar no mínimo o seguinte número de portas em seu Chassi: 2 portas USB 2.0 ou superior e 1 porta VGA;
Deve possuir no mínimo os seguintes slots de expansão: 2 PCI-E 3.0 x16;
Deve possuir 2 fontes do tipo Hot Swap instaladas suportando cada uma a configuração máxima do equipamento; Fonte de alimentação com eficiência mínima de 90% com 100% de carga;
Chassi deve ser padrão rack 2U com grade de proteção frontal;
Chassi deve possuir LEDs de status do servidor;
Deve acompanhar trilhos deslizantes com ajuste de profundidade para fixação no rack.
Sistema Operacional Windows Server Standard 2022 em sua versão mais atual com licenciamento permanente;
Garantia total de partes e peças "on site" junto fabricante do equipamento, com resolução de problemas no próximo dia útil, pelo período de 24(vinte e quatro meses) sendo 3(três) meses de garantia legal mais 21(vinte e um) meses de garantia estendida.

1.10.47. ITEM 47 - SERVIDOR/STORAGE DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE IMAGENS

Deve apresentar processador Intel Xeon, clocking base de no mínimo 2.5 GHZ com no mínimo 16 núcleos e 32 threads ou equivalente superior, compatível com o sistema de gravação;
Cada processador deverá apresentar performance com índice mínimo de 68000 (sessenta e oito mil pontos) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site: <http://www.cpubenchmark.net>;
Será aceito processador com índice de performance superior, independentemente da quantidade de núcleos existentes;
Poderá ser ofertado servidor com 2 soquetes com 2 processadores instalados para atender a quantidade de núcleos.

Deve apresentar memória de cachê de no mínimo 38MB;

Deve vir acompanhado com memória RAM do tipo ECC por no mínimo 2 pentes de 16GB DDR5-4800;

Deve apresentar no mínimo 12 (doze) baias hot-swap para a instalação de HD's;

Deverá possuir 2(dois) discos SSD de 960Gb ou superior em raid 1 para o sistema operacional;

Deverá possuir 12(doze) discos de 3.5" SATA totalizando 240TB ou maior para gravação e VMS;

O armazenamento a ser utilizado, deverá ser de uso específico do fabricante para utilização em ambiente servidor (enterprise) para utilização em datacenters e CPDs e deverá ser homologado pelo fabricante do servidor.

Não será aceito unidades de armazenamento de linha residencial ou linha gamer adaptados para serem utilizados nos servidores de fornecimento deste projeto.

Os HD's deverão ser do tipo Hot Swap e apresentar Interface SATA com no mínimo 6Gb/s,

Deverá vir acompanhado por Controladora Raid com suporte a RAID 0,1,10,5,6,50,60;

Deve apresentar IPMI 2.0 com LAN dedicada que permite gerenciar, monitorar, diagnosticar para solucionar problemas remotamente com segurança;

Deve possuir no mínimo 2(duas) interface de rede Gigabit Ethernet, padrão 100/1000;

Deve apresentar no mínimo o seguinte número de portas em seu Chassi: 2 portas USB 2.0 ou superior e 1 porta VGA;

Deve possuir no mínimo os seguintes slots de expansão: 1 PCI-E 3.0 x8, e 1 PCI-E 3.0 x4;

Deve possuir 2 fontes do tipo Hot Swap instaladas suportando cada uma a configuração máxima do equipamento; Fonte de alimentação com eficiência mínima de 90% com 100% de carga;

Chassi deve ser padrão rack 2U na cor preta com grade de proteção frontal;

Chassi deve possuir LEDs de status do servidor;

Deve acompanhar trilhos deslizantes com ajuste de profundidade para fixação no rack e cabos de alimentação;

Sistema Operacional Windows Server 2022 standard x64bits de licenciamento por processador permanente.

Garantia total de partes e peças "on site" junto fabricante do equipamento, com resolução de problemas no próximo dia útil, pelo período de 24(vinte e quatro meses) sendo 3(três) meses de garantia legal mais 21(vinte e um) meses de garantia estendida.

1.10.48. ITEM 48 - SERVIDOR DE ANÁLISE FORENSE

Deve apresentar processador Intel, clocking base de no mínimo 3.6GHZ com no mínimo 16 núcleos e 32 threads ou equivalente superior, compatível com o sistema de gravação;

Deve apresentar memória de cachê de no mínimo 36MB;

Processador com índice mínimo de 71.000 (setenta e um mil) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site: <http://www.cpubenchmark.net/>

Deve vir acompanhado com no mínimo 2 pentes de memória RAM de 16GB DDR5-4800mhz ECC, totalizando 32gb.;

Deve possuir discos do tipo hot-swap para a instalação de HD's;

Deverá possuir 2(dois) discos de 2,5" SSD de 480gb(+10gb) ou superior em raid 1 por hardware para o sistema operacional;

Deverá possuir 2(dois) discos de 2,5" SSD de 3,84tb(+10gb) ou superior em raid 1 por hardware para banco de dados;

O armazenamento a ser utilizado, deverá ser homologado pelo fabricante do servidor.

Não será aceito unidades de armazenamento de linha residencial ou linha gamer adaptados para serem utilizados nos servidores de fornecimento deste projeto.

Os HD's deverão ser do tipo Hot Swap e apresentar Interface SATA com no mínimo 6Gb/s,

Deverá vir acompanhado por Controladora Raid com suporte a RAID 0,1,10,5,6,50,60;

Deve apresentar IPMI 2.0 com LAN dedicada que permite gerenciar, monitorar, diagnosticar para solucionar problemas remotamente com segurança;

Deve possuir no mínimo 2(duas) interface de rede Gigabit Ethernet, padrão 100/1000;

Deve possuir placa de aceleradora Nvidia A2 16GB, equivalente ou superior;

Deve apresentar no mínimo o seguinte número de portas em seu Chassi: 4 portas USB 2.0 ou superior e 1 porta VGA;

Deve possuir no mínimo os seguintes slots de expansão: 1 PCI-E 3.0 x16.;

Deve possuir 2 fontes do tipo Hot Swap instaladas suportando cada uma a configuração máxima do equipamento; Fonte de alimentação com eficiência mínima de 90% com 100% de carga;

Chassi deve ser padrão rack com altura máxima de 2U na cor preta com grade de proteção frontal;

Chassi deve possuir LEDs de status do servidor;

Deve acompanhar trilhos deslizantes com ajuste de profundidade para fixação no rack e cabos de alimentação;

Acompanha Sistema Operacional Microsoft Windows Server Standard 2022 em sua última versão x64bits com licenciamento permanente.

Garantia total de partes e peças "on site" junto fabricante do equipamento, com resolução de problemas no próximo dia útil, pelo período de 24(vinte e quatro meses) sendo 3(três) meses de garantia legal mais 21(vinte e um) meses de garantia estendida.

1.10.49. ITEM 49 - JOYSTICK PROFISSIONAL

Possibilitar a operação do sistema de videomonitoramento de fornecimento deste projeto, através de mesa operacional USB totalmente compatível com o fabricante do software.

O equipamento deve ser do tipo profissional, fabricado para este fim, não sendo aceito mesas/joysticks convencionais adaptados.

Manuais em língua portuguesa.

Deve possuir minimamente as seguintes funções:

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, reproduzidor de mídia, play & pause, visor para identificação da câmera, Joystick.

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.

Modo Reprodução:

Iniciar reprodução, seleção de horário, avançar gravação, retroceder gravação, iniciar e pausar reprodução.

Deve ser homologado pelo fabricante do software de NVR, sendo que todas as funcionalidades solicitadas são mínimas e nativas ao equipamento a ser ofertado.

O equipamento descrito deve funcionar sem a exigência de licença ou possuir licenciamento permanente incluso;

Garantia de 12 meses contra defeito de fabricação.

1.10.50. ITEM 50 - CÂMERA MONITORAMENTO TIPO VI – PTZ AVANÇADA

Câmera IP de alta definição, tipo multi-sensor, do tipo 360° panorâmica e PTZ.

A câmera Panorâmica deverá possuir os seguintes requisitos:

8 sensores de imagens de 4MP 1/1.8" CMOS, totalizando 32MP a uma taxa de fluxo de vídeos de 25/30 fps;

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,001lux (@F1.0) e imagens em preto e branco em 0,0001lux (@F1.0);

Possuir 3 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes;

Foco da lente entre 2.8 mm;

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 360° na horizontal e 105° na vertical;

Possuir configuração de ajuste de foco automático;

Abertura máxima da lente: F1.0;

Possuir função DWDR;

A câmera PTZ deverá possuir no mínimo os seguintes requisitos:

Sensor de 8 MP 1/1.8" CMOS a uma taxa de fluxo de vídeo de 25/30 fps;

Possuir LEDs IR (ou Laser) embarcados para no mínimo 500m;

Permitir zoom óptico de no mínimo, 45x e zoom digital de 16x;

Permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos, ajuste de TILT na faixa de -12° a 90°;

Possuir velocidade de máxima de PAN de pelo menos 240°/s para controle manual e 240°/s em preset;

Possuir velocidade máxima de TILT de pelo menos 100°/s para controle manual e 100°/s em preset;

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,001lux (@F1.5) e imagens em preto e branco em 0,0001lux (@F1.5);

Possuir 3 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes;

Permitir ajuste focal da lente entre 5.5 ~ 248 mm;

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 64.4° ~2.02° na horizontal e 38.37° ~ 1.14° na vertical;

Abertura máxima da lente: F1.5-F5.3;

Possuir configuração de ajuste de foco automático;

Permitir configuração de 300 ou mais presets;

Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 8 zonas;

Possuir função WDR real de no mínimo 120dB;

Deverá possuir o recurso Antinevoeiro (defog);

Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem;

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, HLC (Compensação de luz alta) e BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Cruzamento de Linha e Detecção de Intrusão, remoção de objeto e objeto abandonado;

Deve suportar classificação inteligente de seres humanos e veículos;

A câmera deve possuir tecnologia capaz de detectar faces, extraindo minimamente os seguintes atributos: idade, gênero, expressão, óculos e barba;

Ser fornecida com capacidade inteligente embarcada, de diferenciar pessoas e veículos;

Deve ser capaz de fazer a contagem de pessoas por cruzamento de linha e em área, permitindo a utilização para controle de gestão de filas;

Deverá possuir analíticos de classificação veiculares, tais como: Tipo de veículos, cor de veículos e fabricante (logo). Assim como classificação de humanos: Cor de roupas, Tipo de roupas (Ex: Camisa, Calça, Saia, etc) gênero, idade e utilização de mochila;

Deverá possuir recurso de analítico de densidade de multidão;

Requisitos mínimos gerais:

Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, HLC (Compensação de luz alta) e BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir grau de proteção IP66 ou superior;

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 7 entradas e 3 saídas de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G723 e G726;

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

Possuir cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC de 128gb instalado no equipamento.

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste;

Deverá possuir porta SFP optica;

Possui fonte de alimentação de 36 VDC, dissipando potência típica máxima de 71 w;

Ser apto a operações em temperaturas de até a 70 °C;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada;

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

1.10.51. ITEM 51 - SERVIDOR/STORAGE PARA LEITURA DE PLACA VEICULAR (OCR)

Deve apresentar processador Intel Xeon clocking base de no mínimo 3.6GHZ com no mínimo 16 núcleos e 32 threads ou equivalente superior, compatível com o sistema de gravação;

Processador com índice mínimo de 71.000 (setenta e um mil) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site: <http://www.cpubenchmark.net/>

Deve apresentar memória de cachê de no mínimo 36MB;

Deve vir acompanhado com memória RAM do tipo ECC por no mínimo 2 pentes de 16GB DDR5-4800mhz;

Deve apresentar no mínimo 12 (doze) baias hot-swap para a instalação de HDs;

Deverá possuir 2(dois) discos de 2,5" SSD de 960Gb(+10gb) ou superior em Raid 1 por hardware para o sistema operacional;

O armazenamento a ser utilizado, deverá ser de uso específico do fabricante para utilização em ambiente servidor (enterprise) para utilização em datacenters e CPDs e deverá ser homologado pelo fabricante do servidor.

Não será aceito unidades de armazenamento de linha residencial ou linha gamer adaptados para serem utilizados nos servidores de fornecimento deste projeto.

Os HD's deverão ser do tipo Hot Swap e apresentar Interface SATA com no mínimo 6Gb/s,

Deverá vir acompanhado por Controladora Raid com suporte a RAID 0,1,10,5,6,50,60;

Deve apresentar IPMI 2.0 com LAN dedicada que permite gerenciar, monitorar, diagnosticar para solucionar problemas remotamente com segurança;

Deve possuir no mínimo 2(duas) interface de rede Gigabit Ethernet, padrão 100/1000;

Deve apresentar no mínimo o seguinte número de portas em seu Chassi: 4 portas USB 2.0 ou superior e 1 porta VGA;

Deve possuir no mínimo os seguintes slots de expansão: 1 PCI-E 3.0 x8, e 1 PCI-E 3.0 x4;

Deve possuir 2 fontes do tipo Hot Swap instaladas suportando cada uma a configuração máxima do equipamento; Fonte de alimentação com eficiência mínima de 90% com 100% de carga;

Chassi deve ser padrão rack com altura máxima de 2U na cor preta com grade de proteção frontal; Chassi deve possuir LEDs (Atividade de Rede, Ventilador Cooler (FAN), Atividade de Alimentação);

Deve acompanhar trilhos deslizantes com ajuste de profundidade para fixação no rack e cabos de alimentação;

O equipamento deverá possuir Sistema Operacional Microsoft Windows Server 2022 standard; Acompanha Sistema Operacional em sua última versão x64bits com licenciamento permanente. Garantia total de partes e peças "on site" junto fabricante do equipamento, com resolução de problemas no próximo dia útil, pelo período de 24(vinte e quatro meses) sendo 3(três) meses de garantia legal mais 21(vinte e um) meses de garantia estendida.

1.10.52. ITEM 52 – SWITCH 48 PORTAS GERENCIÁVEL

Características:

Possuir, no mínimo, 4 portas Giga SFP.

Possuir capacidade de associação das portas 1000Base-SX em grupo de duas portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad.

Possuir, 48 portas UTP (RJ45) PoE+ e, pelo menos, 4 portas óticas (podendo ser combo) com suporte a módulos de fibra multimodo e monomodo (SFP).

Deve ser capaz de alimentar as 48 portas com IEEE 802.3af.

As interfaces 10/100/1000 devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3, IEEE802.3u (100BaseTX) e 802.3ab (1000BaseT);

Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar configuração HalfDuplex e Full-Duplex, com a opção de negociação automática.

Possibilitar a configuração dinâmica de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas.

Implementar VLANs por porta.

Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q.

Implementar mecanismo de seleção de quais vlans serão permitidas através de trunk 802.1q.

Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando CLI com conector RJ-45, conector padrão RS-232 ou USB;

Possuir interface USB para conexão de flash drive que permita cópias de arquivos de configuração e imagens de software para upgrades.

Possuir capacidade de empilhamento de até 9 unidades.

Possuir fonte de alimentação AC bivolt, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240V) e frequência (de 50/60 Hz).

Deverá ser fornecido cabo de alimentação padrão Brasil;

Permitir ser montado em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários.

Deve possuir no máximo 1 Rack Unit (RU).

Possuir LEDs para a indicação do status das portas, atividade e duplex.

Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps.

Implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3:

- Sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv);
- Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);
- Com autenticação e com privacidade (authPriv);
- Criptografia AES;

Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213.

Implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento.

Possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento de no mínimo 1024 bytes.

Possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU;

Implementar nativamente 4 grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events) conforme RFC 1757.

Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED, com autonegociação de energia para PoE.

O equipamento deve suportar para gerência e administração o uso dos protocolos: SNMP, NTP, HTTPS, SSH, Telnet, HWTACACS ou TACACS+ e RADIUS;

Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet.

Deve permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP.

Deve permitir a transferência segura de arquivos para o equipamento através do protocolo SCP (Secure Copy) utilizando um cliente padrão ou SFTP (Secure FTP).

Permitir a gravação de log externo (syslog).

Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação.

Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos.

Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada no mesmo switch e em outro switch do mesmo tipo conectado à mesma rede local.

Implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN);

Deve permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN;

Deve responder a pacotes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA).

Implementar o protocolo NTPv3 (Network Time Protocol, versão 3). Deve ser suportada autenticação entre os peers NTP, conforme definições da RFC 1305.

Implementar DHCP Relay e DHCP Server;

Implementar roteamento estático IPv4;

Implementar roteamento estático IPv6;

Implementar roteamento entre VLANs

Possuir capacidade para pelo menos 16.000 endereços MAC na tabela de comutação.

Implementar, no mínimo, 4000 VLANS simultaneamente;

Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 103 Gbps;

Deve possuir taxa de encaminhamento de no mínimo 75 Mpps;

Suportar Jumbo frames;

Implementar filtragem de pacotes (ACL - Access Control List) IPv4 e IPv6;

Proteger a interface de comando do equipamento através de senha;

Implementar o protocolo SSH V2 para acesso à interface de linha de comando;

Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega;

Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta.

Possuir suporte a mecanismo de proteção da "Root Bridge" do algoritmo "Spanning-Tree";

Implementar padrão IEEE 802.1d;

Implementar padrão IEEE 802.1q;

Implementar padrão IEEE 802.1p;

Implementar padrão IEEE 802.3ad;

Implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x;

Deve ser possível definir, por porta, o intervalo de tempo para obrigar o cliente a se reautenticar (reautenticação periódica);

Deve ser possível forçar manualmente a reautenticação de um usuário conectado a uma porta do switch habilitada para 802.1x;

Suportar a autenticação 802.1x via endereço MAC;

Deve ser suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta;

Implementar padrão IEEE 802.1w;

Implementar padrão IEEE 802.1s;

Implementar o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3);

Implementar interface do switch o protocolo MLD (Multicast Listener Discovery);

Possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego “real-time” (voz e vídeo).

Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS;

Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em DSCP;

Suportar funcionalidades de QoS de “Traffic Shaping” e “Traffic Policing”;

Suporte aos mecanismos de QoS WRR (Weighted Round Robin) ou SRR (Shaped Round Robin).

Implementar IPv6.

Permitir consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6.

Implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades:

- ICMP request
- ICMP Reply
- ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP)
- ICMP MTU Discovery

Possuir os seguintes protocolos:

- Ping
- Traceroute
- HTTP sobre IPv6.

- Implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6), para permitir migração de IPv4 para IPv6.

Implementar as funcionalidades de Perpetual POE e Fast POE;

Implementar funcionalidade de provisionamento simplificado do tipo zero-touch.

Implementar funcionalidade OPS (Open Programmability System) ou similar que permita o uso de scripts python para funções de operação e manutenção.

Implementar Sflow ou Netstream ou Netflow Lite ou protocolo equivalente.

Implementar QinQ.

Implementar os protocolos de roteamento, RIPv1, RIPv2 e OSPFv3.

Implementar roteamento baseados em políticas (PBR).

Implementar no mínimo 4.000 rotas em IPv4.

Implementar no mínimo 2.000 ACLs.

1.10.53. ITEM 53 – SOFTWARE/LICENÇA DE RECONHECIMENTO FACIAL

O sistema de reconhecimento de face deverá ser instalado em português;

Deverá possuir no mínimo um índice de confiabilidade de 99,8%;

Deverá fornecer a biometria com o Rosto detectado e Rosto cadastrado no banco de dados;

Deverá possuir no mínimo os recursos abaixo:

Idade aproximada: Através da identificação do Rosto o algoritmo pode indicar a idade do indivíduo com uma margem de erro de aproximadamente 3 anos para mais ou para menos.

Gênero: Também através do rosto identificado dizer a qual gênero pertence o indivíduo.

Sentimento: Podemos dizer em qual estado o indivíduo está emocionalmente podendo variar de: Triste, Nervoso, Neutro, Feliz;

Deverá possuir no mínimo 4 listas para disparo de eventos:

1.Lista de Permissão: Usuários cadastrados, e com acesso ao local, ou locais;

2.Lista de Restrição: Usuários cadastrados, e sem acesso ao local, ou locais;

3.Lista de Observação: Usuários cadastrados, porém que devem ser acompanhados no local, ou locais;

4.Lista de Não reconhecidos: Usuários não cadastrados.

O software deverá possibilitar o acesso mobile através de aplicativo gratuito, podendo realizar a identificar indivíduos e realizar o cadastro simples e, direto através da própria interface de um smartphone;

Possuir identificação instantânea e modular de grupos ou indivíduos;

Possuir banco de dados facial local ou remoto;

Permitir identificação com câmeras Dome e PTZ em ambientes externos;

Possuir importação de fotos já existentes ou inserção de novas imagens;

Possuir acionamento personalizado de dispositivos externos a partir das identificações (catracas, alarmes);

Permitir customização de áreas de acesso permitidas e restritas para cada perfil;

Possuir o envio de alertas e notificações via e-mail;

Possuir interfaces para consulta a bases de dados de terceiros;

Possuir a extração de relatórios consolidados e detalhados em extensões “.csv”, “.pdf” e “.xls”.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.54. ITEM 54 - LICENÇA BASE SOFTWARE LEITURA DE PLACA VEICULAR (OCR)

O sistema de leitura e reconhecimento de placas de automóveis (OCR) deverá ser instalado em português;

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.

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 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 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 OCR e determinar o tempo de retenção desses registros no banco de dados.

Permitir agendar a ativação das configurações do OCR.

Permitir associar câmeras periféricas ou secundárias à câmera principal que faz a leitura do OCR com a finalidade de fotografar as laterais e traseira do automóvel

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.

Na interface de visualização do sistema de 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

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.

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.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.55. ITEM 55 - LICENÇA BASE SOFTWARE GRAVAÇÃO DE IMAGENS

Licença de 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 licença para 8 câmeras.

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.

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); 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 ou equivalente;

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 os 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 se refere 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.

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;

Suportar no mínimo 10 fabricantes de câmeras IP incluindo a ofertada para este processo;

Suportar vídeos e áudio de câmeras ONVIF;

Deverá ter suporte a protocolos TCP-IP e UDP (Unicast e Multicast);

Deverá permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de multicast por demanda;

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;

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;

Permitir que o servidor RTSP de mídia possa ser integrado com sistemas de terceiros.

Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de vídeo: H.264, H.265, MPEG4 e Motion JPEG;

Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de áudio: PCM, G.711, G.726 e AAC.

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;

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 possibilitar confirmação por biometria;

Permitir o bloqueio e a expiração de contas de usuários importados do Active Directory.

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 e G.

Deve estar integrado nativamente com os softwares CMS de fabricantes de vídeo wall.

Senhas de acesso a dispositivos de alarmes e de computadores cliente de monitoramento deve ser armazenadas com criptografia;

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 bit;

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;

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;

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;

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 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 via rede;

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

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 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 jpeg, Mpeg4 ou H.264 ou superior.

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 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.

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.

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 deselegionar 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 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.

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 bi linear 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.

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.

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 áreas virtuais e PTZ virtual.

Possuir Mapa Sinótico para monitoramento ao vivo com os seguintes recursos:

Exibir informações sobre os dispositivos, 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 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.

Permitir imagens JPEG, WMF, BMP, GIF e PNG.

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.

Controle de Pan / Tilt / Zoom:

Possuir controle para câmeras PTZ.

Possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ homologados pelo fabricante do software.

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.

Sistema de PTZ deverá permitir controle sobre Foco, Íris, Auto-Foco e Auto-Íris além de também permitir controle do PTZ das câmeras com estas funcionalidades.

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 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 .

Reprodução, pesquisa e exportação de vídeo:

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.

Exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI e CD de Ocorrência, que no segundo caso, deverá acompanhar um reproduzidor de vídeo nativo do sistema, possibilitando anexar o nome e a descrição da câmera.

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. 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, a reprodução de vídeo das câmeras ligadas ao evento possam reproduzir o vídeo das câmeras associadas com aquele evento, emitidos através do pop-up de alarmes.

O software deverá permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, e 64x.

Permitir a reprodução de áudio e vídeo sincronizado no formato proprietário e em AVI.

Exportação em MP4.

Possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em 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 auditavel 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.

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 ou superior para exportação em AVI.

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. 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.

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.

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.

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.

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.

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.

Sistema deve permitir que o acionamento do alarme de uma câmera possa iniciar a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras.

Sistema deverá ter diversos sons de alarme para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente.

Sistema deverá ter eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos.

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 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.

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.

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 gerar evento de falha de comunicação se o dispositivo permanecer fora de funcionamento por mais de X segundos.

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 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 estipular um valor máximo de pop-ups por monitor.

Possuir botão de reprodução rápida nos pop-ups para agilizar os eventos de câmeras 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 esse 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.

Permite que usuário autorizado receba todos os controles para operação do sistema.

Permitir eventos de timer e possibilitar cancelá-lo antes que o evento ocorra.

Permitir enviar um e-mail 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.

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 e ser integrado com o Active Directory (Microsoft) em utilização no município, 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.

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 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.

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.

Deverá possuir um sistema auditoria de ações de usuários e conexões ao servidor que permitirá pesquisar as atividades dos usuários no sistema.

Deverá possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo .CSV ou outro.

Deverá fornecer o tempo de desconexão de cada câmera.

Deverá garantir que o acesso aos logs de eventos seja feito somente pelo administrador do sistema ou por usuário por ele autorizado.

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 e gráficos do sistema nos formatos PDF, TXT, XLS 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.

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 enviar via e-mail, 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.

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.

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.

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.

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.

Acesso via Browser:

Deve 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 monitoramento via web browser deve permitir que o usuário visualize as câmeras através de mosaicos, criados previamente.

Acesso Dispositivo Móvel:

Possuir visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel compatível com Android 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.

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.

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 previsto durante todo o período de contrato, a atualizações de versão do softwares, seja por correção de eventuais problemas ou novas facilidades implementadas, sem custos ao município.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.56. ITEM 56 - LICENÇA BASE - SOFTWARE ANÁLISE DE VIDEO AVANÇADO (I.A.)

Os softwares de análise de imagem devem ser "inteligentes", baseados em Inteligência Artificial (IA), para aprender, identificar e detectar eventos 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 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 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, 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;

Análise de perímetros, contagem de objetos, pessoas e carros, objetos abandonados, objetos retirados de um determinado local, detecção de face, análise de comportamento estranho em uma área (loitering), circulação em áreas proibidas, câmera tampering (detecção de ataques à câmera como movimento, focus, variação de luminosidade, obstrução, vandalismo), barreiras virtuais, alarme de velocidade, veículos, pessoas ou objetos parados em local proibido, controle de fluxo de direção, entrada e saída de áreas virtuais, animais, objetos que desaparecem e aparecem dentro de zonas virtuais, orientação de objetos e quedas, cancelamento de trepidação da câmera.

Possuir no mínimo os seguintes filtro por objetos: Pessoa, Bicicleta, Carro, Motocicleta, Avião, Ônibus, Trem, Caminhão, Carro, Semáforos, Extintor de Incêndio, Placas de Trânsito, Parquímetro, Mochila, Guarda-Chuva, Bolsa, Mala, Garrafa, Taça, Copo, Garfo, Faca, Banana, Maçã, Sanduíche, Laranja, Brócolis, Cenoura, Cachorro-Quente, Pizza, Bolo, Cadeira, Sofá, Plantas, Cama, Mesa, TV, Monitor, Mouse, Teclado, Celular, Pia, Geladeira, Livros, Relógios, Vasos e Tesouras.

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 PUP-Ups 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.

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 5, entre os meses de julho e dezembro, entre os anos de 2023 e 2024, sendo este dia segunda e sexta-feira e nos horários das 09:00:00 até 16:00:00.

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.

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.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.57. ITEM 57 – ATUALIZAÇÃO DE LICENÇA – SOFTWARE ANALITICO (LEGADO) PARA ANALITICO AVANÇADO (I.A)

Upgrade de Licença de Software Analítico Legado para Software de Analítico Avançado com IA.

Deverá possuir todos os recursos descritos no item Análise de Vídeo avançado.

Deverá ser fornecido em pacote de 16 licenças.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.58. ITEM 58 - SWITCH GERENCIÁVEL AVANÇADO

Switch comutador de rede de alta capacidade.

Contempla o fornecimento e instalação de chassis, fontes redundantes, módulos de controladora redundante e módulos de interfaces de conexão ethernet.

Switch de alta capacidade para comutação de rede camada 2 e camada 3 de alto desempenho, possibilitando expansão futura.

Características Gerais:

Deverá ser fornecido switch, novo e sem uso anterior;

O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;

Deve possuir ao menos 06 slots para a inserção de módulos de interface. Não serão considerados slots para módulos de gerenciamento/supervisor/switch fabric;

Deve possuir no mínimo 96 portas Switch Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT com conectores RJ45, com suporte a autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;

Deve possuir no mínimo 48 slots SFP+ para instalação de transceivers de 1 ou 10 Gigabit Ethernet 1/10GBase-X. Estas interfaces devem possuir capacidade de comutação wire-speed nas camadas 2 e 3;

Deve ser fornecido com 24(vinte e quatro) transceivers SFP+ de 10Gigabit 10GBase LR – 10km com conectores LC;

Deve possuir no mínimo 04(quatro) slots QSFP+ para a instalação de transceivers 40 Gigabit Ethernet ou QSFP28 para a instalação de transceivers 100 Gigabit Ethernet;

Deve ser fornecido com 4(quatro) transceivers QSFP+ de 40Gigabit 40GBase LR – 10km com conectores LC;

Acompanha os seguintes cabos de conexões:

24 Cabos opticos LC/LC Duplex com 2,5m de comprimento – Deve ser totalmente compatível com transceiver de fornecimento deste projeto;

6 cabos opticos LC/LC Duplex com 10 metros de comprimento - Deve ser totalmente compatível com transceiver de fornecimento deste projeto;

Após inseridas todas as interfaces o equipamento deve possuir 02(dois) slots para expansão.

Deve possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 5.76Tbps;

Deve possuir capacidade de encaminhamento de, no mínimo, 4,320 Mpps;

A solução deverá ser ofertada com pelo menos 02(dois) módulos de administração/fabric;

Deve possuir fontes de alimentação redundantes com duas conexões de eletricidade diferentes;

As fontes de alimentação redundantes deverão operar em tensões de 100 a 120 V e de 200 a 240 V e em frequências de 50 e 60 Hz

Todos os módulos de interface, switch fabrics, ventiladores e fontes de alimentação deverão ser hot-swappable;

Deve possuir compatibilidade com as diretivas RoHS para restrição de substâncias perigosas ao meio ambiente;

Deve possuir certificação Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações);

Deve permitir montagem em rack de telecomunicações de 19" padrão EIA/TIA;

Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack;

Deve possuir memória RAM de ao menos 4 GB;

Deve possuir memória flash de ao menos 2 GB;

Deve possuir uma interface ethernet para gerenciamento out-of-band;

Deve possuir interface console para conexão a terminal e uma porta USB;

Todos os módulos de interface, fontes de alimentação, módulos de gerenciamento/switch fabrics/supervisores e ventiladores devem ser acessíveis pela parte frontal do equipamento para facilitar a manutenção;

Deve suportar a instalação de módulos com capacidade de alimentação de dispositivos Externos (Power over Ethernet);

Disponibilidade:

Deve permitir a virtualização de ao menos 4(quatro) switches fazendo com que ambos operem como uma única

entidade lógica suportando ao menos as seguintes funções:

Gerenciamento como uma única entidade através de um único endereço IP;

Criação de grupos de agregação de links utilizando interfaces de diferentes switches no mesmo grupo;

Deve suportar empilhamento através de portas 10 Gigabit Ethernet padrão ou superior, permitindo o empilhamento

de equipamentos que estejam em locais distintos, conectados através de fibra óptica;

Deve suportar empilhamento através de portas 40 e 100Gigabit Ethernet padrão, permitindo o empilhamento de equipamentos que estejam em locais distintos, conectados através de fibra óptica;

Deve possuir o plano de dados e controle separados;

Deve implementar Virtual Extensible LAN (VXLAN) e Ethernet VPN (BGP EVPN);

Switching Deve implementar atualização rápida de uma entrada na tabela ARP (ARP fast Update) permitindo que um endereço MAC seja atualizado imediatamente após uma mudança de porta no switch, garantindo conectividade sem interrupção de dados;

O switch deverá possuir arquitetura distribuída com capacidade de comutação em camadas 2 e 3 local nos módulos de interface, de forma que o tráfego entre portas de um mesmo módulo não necessite ser encaminhado para o módulo de gerenciamento/fabric;

Implementar o protocolo MVRP;

Implementar proteção contra tempestade de pacotes permitindo definir limites de broadcast;

Implementar proteção contra tempestade de pacotes permitindo definir limites de multicast;

Implementar proteção contra tempestade de pacotes permitindo definir limites de unicast;

Implementar o protocolo Spanning Tree;

Implementar o protocolo Rapid Spanning Tree (802.3w);

Deve implementar o protocolo Multiple Spanning Tree (802.1s);

Deve implementar STP Root Guard;

Deve implementar BPDU Guard/Protection;

Deve implementar 4094 VLANs segundo o protocolo IEEE 802.1Q por porta e por protocolo (IEEE 802.1v);

Deve implementar VLANs baseadas em endereço MAC;

Deve implementar Super VLANs

Deve implementar Guest VLAN;

Deve implementar IEEE 802.1ad QinQ;

Deve possuir tabela de endereços MAC com capacidade para no mínimo 280.000 endereços MAC;

Deve possuir tabela ARP com capacidade para no mínimo 104.000 endereços IP;

Deve implementar GARP Vlan Registration Protocol;

Deve possuir Port isolation;

Deve suportar Jumbo Frames de até 9000;

Deve possuir Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+);

Multicast:

Deve implementar MSDP (Multicast Source Discovery Protocol);

Deve implementar IGMP snooping;

Deve implementar PIM snooping;

Deve implementar Multicast VLAN;

Deve implementar Multicast routing and forwarding;

Deve implementar IGMPv1, v2, and v3;

Deve implementar Multicast VPN;

Deve implementar MLD snooping;

Deve implementar IPv6 PIM snooping;

Deve implementar IPv6 multicast VLAN;

Deve implementar IPv6 multicast routing and forwarding;

Deve detectar telefones IPs conectados através do endereço OUI e protocolos CDP ou LLDP, configurando automaticamente a VLAN de Voz (Voice VLAN) na interface;

Roteamento:

Deve suportar dual stack IPv4/IPv6;

Deve implementar roteamento IPv4 e IPv6 baseado em hardware;

Deve implementar autenticação MD5 para os pacotes RIP V2, BGP4 e OSPF;

Deve implementar roteamento multicast;

Deve implementar OSPF v2 e v3;

Deve implementar IS-IS;

Deve implementar BGPv4+;

Deve implementar IPV6 tunneling;

Deve implementar RIPng;

Deve possuir no mínimo 1.000 interfaces de roteamento IP (VLAN Interface);

Deve suportar até 32.000 rotas IPv4 ou 16.000 rotas IPv6;

Deve implementar OSPFv3,

Deve implementar Equal-Cost Multipath (ECMP);

Deve implementar roteamento baseado em políticas (Policy-Based routing);

Deve implementar roteamento baseado em políticas (Policy-Based routing IPV6);

Deve implementar VRRP;

Deve implementar Bidirectional Forwarding Detection (BFD), suportando redução do tempo de convergência para RIP,

OSPF, BGP, IS-IS, e VRRP;

Deve implementar Proxy ARP;

Deve implementar RFC 2328 OSPFv2;

Deve implementar RFC 3101 OSPF NSSA;

Deve implementar Routing policy;

Deve implementar MPLS L3VPN and IPv6 MPLS L3VPN;

Deve implementar MPLS L2VPN;

Deve implementar MPLS OAM;

Deve implementar MCE and IPv6 MCE;

Deve implementar VPLS;

Deve implementar túneis configurados manualmente;

Deve implementar túneis ISATAP;

Deve implementar Túneis 6to4;

QoS:

Deve implementar 8 filas port cada porta;

Deve implementar WDRR (Weighted Deficit Round Robin), WFQ (Weighted Fair Queueing), SP (Strict Priority) e combinação de WDRR + SP

Deve implementar WRR, SP e combinação de WRR + SP em uma mesma porta.

Deve implementar Multicast Border Gateway Protocol (MBGP);

Deve implementar classificação de tráfego utilizando informações de camada 2, 3 e 4;

Deve implementar reconhecimento de telefones IP do mesmo e de outros fabricantes e a associação automática de seu tráfego em VLAN específica (Voice VLAN) para isolamento e priorização do tráfego VoIP Deve implementar Domain Name System (DNS);

Segurança:

Deve implementar listas de controle de Acesso (ACL) baseado em endereço IPv4, IPv6 e MAC de origem e destino,

porta protocolo e VLAN;

Deve implementar IPSec para criação de túneis seguros;

Deve implementar segurança orientada por identidade e controle de acesso por usuário através de ACLs que permitam ou negue o acesso do usuário aos recursos de rede específicos, com base na identidade do usuário e hora do dia, permitindo que vários tipos de usuários na mesma rede

possam acessar os serviços de rede específicos, sem arriscar a segurança da rede ou fornecer acesso não autorizado a dados sensíveis.

Atribuição VLAN automática, automaticamente atribui os usuários para a VLAN apropriada, com base em suas identidades.

Deve implementar mecanismos de detecção e prevenção contra-ataques de negação de serviço (DoS) sendo possível identificar, no mínimo, as seguintes assinaturas de ataques mais comuns:

Fraggle, Land, Smurf, Snork, UDP-bomb, Winnuke, ping-of-death e teardrop;

Deve implementar mecanismos de proteção contra-ataques do tipo flood e spoofing na tabela ARP;

Deve implementar o padrão IEEE 802.1x (network login), permitindo a configuração automática da VLAN e aplicação de ACL de acordo com o perfil do usuário;

Deve implementar accounting RADIUS;

Deve implementar TACACS+;

Deve implementar Endpoint Admission Defense (EAD);

Deve implementar IPV6 source guard;

Deve implementar SSL;

Deve implementar SSHv2;

Deve implementar Multicast Vlan;

Deve implementar Guest Vlan e Port Isolation;

Deve implementar Generic Routing Encapsulation (GRE);

Deve implementar proteção contra-ataques de ARP;

Deve implementar proteção contra IP spoofing (IP source guard);

Deve implementar SNMPv3;

Deve implementar MacSec;

Deve suportar o isolamento de portas, de forma que uma porta isolada não possa enviar tráfego para outra porta isolada do mesmo switch;

Deve implementar segurança do gerenciamento do switch em métodos de acesso CLI, GUI ou MIB, através de SSHv2, SSL e SNMPv3;

Deve implementar autenticação baseado em porta ou endereço MAC;

Deve implementar Role-Based Access Control (RBAC);

Deve suportar triple authentication;

Deve suportar Microsegmentation;

Gerenciamento:

Deve implementar espelhamento N:1;

Deve implementar espelhamento remoto com destino a outro switch na mesma rede L2;

Deve permitir a seleção por ACL do tráfego a ser espelhado;
Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;
Deve implementar TFTP;
Deve implementar LLDP e LLDP-MED;
Deve implementar Sflow ou NetFlow;
Deve implementar NTPv4 com autenticação ou SNTP;
Deve implementar policy routing;
Deve implementar as seguintes Protocolos:
IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;
IEEE 802.3ah Ethernet in First Mile over Point to Point Fiber - EFMF;
IEEE 802.3ba 40 and 100 Gigabit Ethernet Architecture;
IEEE 802.3ac (VLAN Tagging Extension);
IEEE 802.3af Power over Ethernet;
IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus;
IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet;
IEEE 802.3x Flow Control
IEEE 802.1ad QinQ;
IEEE 802.1ak Multiple Registration Protocol (MRP) and Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP);
IEEE 802.1v VLAN classification by Protocol and Port;
IEEE 802.1r—GARP
Deve implementar Discovery (LLDP-MED) SNMP v1/v2c/v3;
Deve implementar as seguintes MIBs:
RFC 1771 BGPv4;
RFC 2385 BGP Session Protection via TCP MD5;
RFC 2858 BGP-4 Multiprotocol Extensions;
RFC 4360 BGP Extended Communities Attribute;
RFC 4456 BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh Internal BGP (IBGP);
RFC 5291 Outbound Route Filtering Capability for BGP-4;
RFC 5292 Address-Prefix-Based Outbound Route Filter for BGP-4;
RFC 4272 BGP Security Vulnerabilities Analysis;
RFC 4273 Definitions of Managed Objects for BGP-4;
RFC 4275 BGP-4 MIB Implementation Survey;
RFC 2573 (SNMP v3 applications);

RFC 2236 IGMP Snooping;
RFC 2338 VRRP;
RFC 3209 RSVP-TE Extensions to RSVP for LSP Tunnels;
RFC 3542 Advanced Sockets Application Program Interface (API) for IPv6;
RFC 2858 Multiprotocol Extensions for BGP-4;
RFC 3032 MPLS Label Stack Encoding;
RFC 2209 Resource ReSerVation Protocol (RSVP)
RFC 2702 Requirements for Traffic Engineering Over MPLS
RFC 2858 Multiprotocol Extensions for BGP-4
RFC 3479 Fault Tolerance for the Label Distribution Protocol (LDP)
RFC 3564 Requirements for Support of Differentiated Service-aware MPLS Traffic Engineering
RFC 4364 BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs)
RFC 4379 Detecting Multi-Protocol Label Switched (MPLS) Data Plane Failures
RFC 4761 Virtual Private LAN Service (VPLS) Using BGP for Auto-Discovery and Signaling
RFC 4762 Virtual Private LAN Service (VPLS) Using Label Distribution Protocol (LDP) Signaling
RFC 5036 LDP Specification
RFC 3036 LDP Specification;
RFC 4762 VPLS Using LDP Signaling;
RFC 2819 Four groups of RMON: 1 (statistics), 2 (history), 3 (alarm), and 9 (events);
RFC 1850 OSPFv2 Management Information Base (MIB), traps;

Licenciamento:

Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;
Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;
Deve suportar a atualização de software sem necessidade de interrupção do funcionamento do equipamento (in Service Software Upgrade), quando operando em modo individual ou dois equipamentos operando logicamente como um único equipamento;
Suporte Total hardware e software com troca de peças in-loco durante o período de 24 meses. Peças danificadas deverão ser trocadas sem custo em até 30 dias corridos.
Apresentar catálogo dos equipamentos junto a proposta comercial.
Suporte Total hardware e software com troca de peças in-loco durante o período de 24 meses. Peças danificadas deverão ser trocadas sem custo em até 30 dias corridos.
O equipamento deverá acompanhar de licenciamento ativando todas as funcionalidades avançadas disponibilizadas pelo fabricante, pelo período de 24 meses;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

1.10.59. ITEM 59 - DISCO RIGIDO PARA SERVIDOR DE VMS 18TB

Unidade de disco para armazenamento de imagens, compatível com o servidor de VMS existente no CGE.

Os HD's deverão ser compatível com gaveta Hot Swap existente;

Apresenta Interface SATA com 6Gb/s;

Possuir capacidade aproximada de 18TB ou superior de armazenamento cada disco rígido;

Rotação de 7200RPM;

Possuir no mínimo 256MB de cache;

Deve ser compatível com servidor SUPERMICRO em utilização no CGE;

Não acompanha gaveta.

Garantia de 12 meses.

1.10.60. ITEM 60 - BATERIA 18A PARA NOBRAK

Do tipo VRLA Estacionária com tecnologia AGM, produto indicado para Nobreak;

Voltagem de 12 volts, 18 amperes +-1A;

Possui terminais do tipo SP-11;

Medidas aproximadas: 18,1cm x 7,7cm x 16,7cm;

Peso aproximado 5,3kg;

Possui homologação ANATEL;

Atende a resolução IEC 61056-1 Part1;

Bateria nova, avulsa, não recondicionada.

O fornecimento não será a base de troca.

Garantia 12 meses;

1.10.61. ITEM 61 - BATERIA ESTACIONARIA NOBREAK

Bateria estacionária para NoBreak;

Composição básica de Chumbo, ácido sulfúrico e plástico, do tipo livre de manutenção;

Indicad para uso em UPS/Nobreak; Estabilizadores; Equipamentos médicos e hospitalares;

Vigilância Eletrônica; Sistemas de Segurança; Circuito fechado de TV

Especificações de tensão mínimas:

-Tensão: 12v

-C10: 52Ah

-C20: 60Ah

- C100: 70Ah
- Tensão de Flutuação de 13,2 +/- 0,1V a 25°C
- Tensão de Recarga: 14,40 +/- 0,1V (2,4Vpe) a 25°C
- Peso aproximado: 14,40Kg
- Dimensões: (Comp x Larg x Alt): 242 x 175 x 175mm

Bateria nova, avulsa, não recondicionada.

O fornecimento não será a base de troca.

Poderá ser ofertado equipamento superior para atender à especificação mínima.

Garantia total de 2 anos com rede de assistência na região da Grande São Paulo;

1.10.62. ITEM 62 - NOBREK BIVOLT 3000VA

Nobreak do tipo semi senoidal com potência de 3000va, entrada bivolt e saída 115/120.

Indicado para equipamento eletrônicos - informática;

Especificações:

Potência nominal de 3000VA / 1800w mínimo;

Fator de potência mínimo de 0,60%;

Entrada elétrica bivolt automático;

Frequência de rede: 50Hz ou 60Hz (+/-5%) com detecção automática

Cabo de força com plugue tripolar conforme norma NBR 14136;

Tensão de saída de 120V+-10%.

Regulação de tensão;

Tipo de onda semi-senoidal;

Possui 8 tomadas NBR 14136 de 10A;

Possui no mínimo 2 baterias internas (VRLA) de 18A ou 4 baterias internas de 7A;

Possui 6 níveis de proteção e religamento automático;

Proteção contra curto-circuito;

Gabinete metálico com pintura epóxi;

Painel frontal em plástico;

Leds de status do equipamento;

Indicação visual (leds) e auditivo do status do equipamento;

DC Start, pode ser ligado mesmo na ausência de rede elétrica com bateria carregada;

Peso aproximado de 38KG;

Garantia de 12 meses;

1.10.63. ITEM 63 - CÂMERA TIPO VI - DETECÇÃO FACIAL

Câmera IP de alta definição, do tipo Bullet, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/3" com varredura progressiva para vídeo monitoramento;

Possuir resolução de 4MP (2560 x 1440) ou superior;

A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 25/30fps, trabalhando em sua resolução máxima de (2560 x 1440);

Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao H.264;

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,005lux e imagens em preto e branco em 0,0005 lux e 0 lux com o IR ativado;

Possuir 4 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes:

Permitir ajuste focal da lente entre 2.7 ~ 13 mm;

Possuir lente com abertura mínima de F1.5;

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 100° na horizontal e 54° na vertical;

Possuir IR embarcado para no mínimo 60m;

Possuir configuração de ajuste de foco automático;

Possuir controle de ganho automático;

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 4 áreas;

Possuir função WDR real de no mínimo 120dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces e captura de faces;

Detecção de Cruzamento de Linha virtual;

Suportar mudança de cena;

A câmera deve possuir capacidade de filtrar pessoas e veículos, por meio de inteligência embarcada;

Possuir grau de proteção IP67 ou superior;

Dispor de proteção antivandalismo IK10;

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 1 entrada e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G723 e G726;

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x; Permitir gravação em cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC de até, no mínimo, 256GB.

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste;

Permitir alimentação PoE e por fonte de alimentação DC, dissipando potência típica máxima de 12 w;

O injetor PoE deverá ser fornecida com o produto;

Ser apto a operações em temperaturas de até a 60 °C;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada;

O dispositivo deve possuir segurança criptografada;

Deverá ser fornecido cartão de memória C10 de 128 gb;

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.64. ITEM 64 - CÂMERA TIPO VII - RECONHECIMENTO FACIAL

Câmera IP de alta definição, do tipo Bullet, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/1.8" com varredura progressiva para vídeo monitoramento;

Possuir resolução de 4MP (2688 × 1520), ou superior;

A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 60fps, trabalhando em sua resolução máxima de (2688 × 1520). Não será aceito 60 fps em resoluções menores que a indicada.

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,001lux e imagens em preto e branco em 0,0002lux e 0 lux com o IR ativado;

Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.

Possuir 5 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes;

Permitir ajuste focal da lente entre 8 mm–32 mm;

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 40° ~15° na horizontal e 23° ~9° na vertical, serão aceitos valores de até 4° de diferença nos valores de ângulo horizontal e vertical;

Possuir IR embarcado para no mínimo 60m;

Possuir configuração de ajuste de foco automático;

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Antinevoeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir função de Máscara de Privacidade de, no mínimo, 4 áreas;

Possuir função WDR real de no mínimo 140dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces, Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusão, contagem de pessoas, objetos deixados e objetos removidos;

Deverá possuir analíticos de classificação veiculares, tais como: Tipo de veículos, cor de veículos e fabricante (logo). Assim como classificação de humanos: Cor de roupas, Tipo de roupas (Ex: Camisa, Calça, Saia, etc) gênero, idade e utilização de mochila;

A câmera deve possuir tecnologia capaz de detectar faces, extraíndo no mínimo os seguintes atributos: idade, gênero, expressão, uso de máscara, uso de óculos e barba.

A câmera deve possuir capacidade de filtrar pessoas e veículos, por meio de inteligência embarcada.

Possuir reconhecimento facial com metadados;

A câmera deve vir embarcada com a capacidade de efetuar reconhecimento facial na própria câmera, sem o uso de dispositivos adicionais, com capacidade para até 50.000 faces;

Possuir grau de proteção IP67 ou superior;

Dispor de proteção antivandalismo IK10

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 2 entradas e 2 saídas de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711, G723 e G726;

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

Permitir a funcionalidade de filtragem de IP e MAC (IP Filter e MAC Filter);

Permitir gravação em cartão de memória de no mínimo, 256GB. O cartão deverá ser do mesmo fabricante da câmera.

Permitir que as informações de log sejam exportadas para servidor remoto;

Possuir arquitetura aberta (API) para integração com outros sistemas;

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste.

Permitir alimentação PoE e 12 VDC ou 24 VAC, dissipando potência típica máxima de 30 w. A fonte de alimentação e/ou injetor PoE deverá ser fornecida com o produto;

O injetor PoE deverá ser fornecida com o produto.

Ser apto a operações em temperaturas de até a 65 °C;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

Deverá possuir proteção contra DDoS e Phishing.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

Deverá ser fornecido cartão de memória C10 de 128 gb.

Deve ser apresentado catálogo do produto.

1.10.65. ITEM 65 - SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO DE BORDA - PACOTE COM 64 LICENÇAS

Licença de Software que permite utilizar os recursos de análise de vídeos embarcados na própria câmera.

A relação de analítico está descrito nas especificações técnicas das câmeras.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.66. ITEM 66 - SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO DE BORDA - PACOTE COM 32 LICENÇAS

Licença de Software que permite utilizar os recursos de análise de vídeos embarcados na própria câmera.

A relação de analítico está descrito nas especificações técnicas das câmeras.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.67. ITEM 67 - SOFTWARE/LICENÇA DE ANÁLISE DE VÍDEO DE BORDA - PACOTE COM 04 LICENÇAS

Licença de Software que permite utilizar os recursos de análise de vídeos embarcados na própria câmera.

A relação de analítico está descrito nas especificações técnicas das câmeras.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.68. ITEM 68 - SOFTWARE/LICENÇA DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS - PACOTE COM 64 LICENÇAS

Licença de Software que permite enviar fotos e o link para servidores externos, permitindo a integração com plataformas de terceiros.

1.10.69. ITEM 69 - SOFTWARE/LICENÇA DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS - PACOTE COM 32 LICENÇAS

Licença de Software que permite enviar fotos e o link para servidores externos, permitindo a integração com plataformas de terceiros.

1.10.70. ITEM 70 - SOFTWARE/LICENÇA DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS - PACOTE COM 04 LICENÇAS

Licença de Software que permite enviar fotos e o link para servidores externos, permitindo a integração com plataformas de terceiros.

1.10.71. ITEM 71 - LICENÇA BASE DE ANÁLISE FORENSE

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 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, os servidores deverão processar o resumo sem a exigência de processamento em tempo real durante a análise;

O software deve possuir licenciamento permanente para no mínimo 25 câmeras;

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;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

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 menos 10 a 60 segundos (período editável 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 acontecimento cronológico;

Em todos os casos acima, os eventos mostrados deverão conter a marcação do horário da sua ocorrência;

Em todos os casos acima, o resultado da escolha dos filtros deve ser mostrada 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;

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;

Toda análise 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.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.72. **ITEM 72 – SOFTWARE/LICENÇA DE RECONHECIMENTO FACIAL EM BORDA**

Licença de Software que permite utilizar os recursos de Reconhecimento Facial embarcados na própria câmera.

A relação de analítico está descrito nas especificações técnicas das câmeras.

Deverá ser entregue em pacote com 16 licenças.

Deverá ser totalmente compatível com a versão atualmente instalada.

1.10.73. **ITEM 73 – BOTÃO DE PÂNICO**

Equipamento com tecnologia bluetooth;

Com bateria de até 6 meses para uso contínuo;

Deverá ser compatível com sistema Android);

Possui botão de emergência embutido, que poderá enviar um alerta de emergência enquanto estiver junto ao Smartphone (10 metros).

Garantia de 12 meses junto fabricante, sendo 3 meses de garantia legal e 9 meses de garantia estendida.

1.11. EQUIPAMENTOS DE CFTV E SEGURANÇA PARA OS PRÓPRIOS MUNICIPAIS (Lote 2)

1.11.1. SISTEMAS DE CONTROLE DE ACESSO, CFTV E SEGURANÇA

Contempla os equipamentos, materiais e serviços necessários para implantação de sistemas de controle de acesso, CFTV e cercas para os próprios municipais.

Os equipamentos e materiais deverão ser entregues e instalados nas quantidades e locais indicados pela administração pública, de forma ser possível sua utilização após instalação e configuração inicial.

Os serviços de instalação deverão ser prestados por empresa qualificada nos circuitos e sistema envolvidos, visando continuidade dos serviços já existentes, bem como ampliação da rede logica envolvida, possibilitando a ativação de novos equipamentos ao sistema em utilização.

As especificações técnicas descritas são as mínimas, sendo aceito equipamento com especificação superior ao solicitado no edital.

1.11.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

As especificações técnicas descritas neste documento são mínimas, podendo a licitante ofertar produto superior ao descrito para atender à necessidade do município.

1.11.3. ITEM 01 - SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO OUTDOOR

Sistema de controle de acesso com reconhecimento facial.

Sistema de controlador de acesso com autenticação por reconhecimento facial, cartão RFID 13,56 MHz, QR code e senha;

Especificações:

Possui tela LCD sensível ao toque de 4,3", é prático realizar cadastros e alterar configurações;

Pode ser instalado em ambientes externos para liberar portas em geral, através do acionamento de fechaduras elétricas, eletroímãs ou solenoides;

Detecção facial por profundidade da face, que impossibilita acesso por foto ou vídeo em meio físico ou digital (sistema anti-fake);

Tela LCD de alta resolução sensível ao toque (capacitiva) de 4,3 polegadas com resolução de 272x480 pixels;

Sistema de detecção de presença através de movimentação;

Indicado a ambientes internos e externos com proteção IP65;

Suporta reconhecimento facial, leitor RFID, senha e QR code para até 6000 usuários;

Possibilita criação de 1 senha e 1 cadastro facial por usuário;

Capacidade para até 50 administradores;

Dados de usuários salvos diretamente no controlador de acesso;

Possui câmera grande angular dupla de 2 MP com luz visível, colorida (RGB) e outra de luz infravermelha (IR);

Sinalização ao usuário sonora e visual;

Compensação de luz inteligente através de LEDs brancos frontais;

Auto compensação dos LEDs de luz infravermelha;

Conexão via Wi-Fi ou Ethernet;

Precisão de verificação de face > 99,5% com baixo índice de falsa rejeição;

Distância de reconhecimento facial de 0,3m à 1,5m, para usuários com altura de 0,9m à 2,4m;

Tempo de reconhecimento facial de 0,2 s;

Leitor de cartão integrado compatível com cartões de controle de acesso com frequência de 13,56Mhz;

Possui: monitoramento em tempo real, configurações de rede, verificação remota, sensor de movimento, sistema de coação, sistema antifraude;

Portas de conexão: 01-RS-485, 01-wiegand, 01 USB 2.0, 01-Ethernet 10/100Base-T e Wifi, 01-entrada de alarme; 01-Botão de saída, 01-detecção do status da porta, 01-controle de bloqueio;

Possui Wifi com antena interna, padrões IEEE 802.11b, 802.11g e 802,11n ou mais atual;

Protocolo de segurança WPA2-PSK ou mais atual;

Possui RFID com antena interna, modulação ASK, frequência de 13,56Mhz, taxa de transmissão de 106 à 848 Kbps;

Dimensões aproximadas de (LxAxP) 87,5mm x 174mm x 225,5mm;

Botoeira abertura interna:

Acompanha uma botoeira interna para abertura da porta quando estiver saindo do local;

A botoeira deverá ser instalada em local próximo à porta de saída, conforme orientações da PMSCS;

O equipamento deverá possuir garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.

Deve ser previsto o serviço de instalação e configuração do controle de acesso no local indicado, conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação do Município, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial;

O software de gerenciamento do controle de acesso, deverá ser instalado NO servidor da PMSCS com Windows Server 2022 STD disponibilizado para este fim;

Deve ser previsto no local de instalação do equipamento, a configuração na rede, cadastro dos administradores (2 por local), configuração do sistema com as fechaduras eletroímã, testes iniciais, e orientações de utilização no que tange inclusão de novos cadastros de faces, senhas numéricas individuais, cadastro de cartões de acesso e revogação de acesos.

1.11.4. ITEM 02 - SISTEMA DE VIDEOPORTEIRO OUTDOOR COM ATENDEADOR E BOTOEIRA

Sistema de videoporteiro com alimentação através do módulo interno, não sendo necessário ponto de energia no módulo externo, com videoporteiro atendedor possibilitando abertura de até 2 fechaduras eletroímã;

Solução composta por um videoporteiro externo e 1 atendedor interno;

Especificações:

Alimentação do videoporteiro através do modulo atendedor interno;

MODULO INTERNO:

Possuir tela de 4,3 polegadas widescreen, formato 16:9 com brilho de 230 cd/m²;

Tela com resolução de 480x272 RGB com ângulo de visão de 50 graus;

Alimentação bivolt automática;

Consumo de 6.5w em uso e 1,5w em standby;

Peso aproximado de 408gramas;

Temperatura de operação de 0 à 50 graus celsius;

Permite adicionar até 1 extensão de videoporteiro ou 3 extensões de áudio;

Possui função não perturbe;

Cor Branco;

MODULO EXTRENO:

Possui câmera tipo pinhole de 1/4 de polegada com 580 linhas;

Possui visualização noturna com iluminação mínima P/B de 0,2 lux e colorido de 1,5 lux;

Possui 2 LEDs infravermelhos;

Possui alarme anti violação;

Possibilita abertura de fechadura elétrica 12v/1A;
Alimentação elétrica através do atendedor interno;
Dimensões aproximadas: (L x A x P): 9,5 x 14,9 x 5,5cm;
Peso aproximado de 146g com fixação através de parafusos;
Temperatura de operação de 0 à 50 graus celsius;
Cor Preta;

BOTOEIRA ABERTURA INTERNA:

Acompanha uma botoeira interna para abertura da porta quando estiver saindo do local;
A botoeira deverá ser instalada em local próximo à porta de saída, conforme orientações da PMSCS;
O equipamento deverá possuir garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.
Deve ser previsto o serviço de instalação e configuração do sistema de vide porteiro no local indicado, conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação do Município, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial;
Para a instalação, deve ser considerado uma distância estimada de 30 metros entre a porta principal (modulo externo) e o local de instalação do videoporteiro atendedor (modulo interno), podendo esta distância ser maior ou menor conforme necessidade de cada local de instalação;
Deve ser previsto no local de instalação do equipamento, configuração do sistema com as fechaduras eletroímã, integração com a fechadura eletrônica existente ou nova de fornecimento deste projeto, testes iniciais e orientações de utilização ao usuário no que tange utilização do sistema.

1.11.5. ITEM 03 - ATENDEADOR VIDEOPORTEIRO ADICIONAL

Modulo atendedor de vide porteiro adicional para ser utilizado como extensão de vide porteiro de fornecimento deste projeto;
Deve ser totalmente compatível com o sistema de vide porteiro de fornecimento deste projeto;
Possui tela de 4,3 polegadas widescreen, formato 16:9 com brilho de 230 cd/m2;
Tela com resolução de 480x272 RGB com ângulo de visão de 50 graus;
Alimentação bivolt automática;
Consumo de 6.5w em uso e 1,5w em standby;
Peso aproximado de 408gramas;
Temperatura de operação de 0 a 50 graus celsius;
Permite adicionar até 1 extensão de videoporteiro ou 3 extensões de áudio;
Possui função não perturbe;

Cor Branco;

O equipamento deverá possuir garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.

Deve ser previsto o serviço de instalação e configuração do videoporteiro no local indicado, conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação do Município, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

1.11.6. ITEM 04 - FECHADURA ELETROIMÃ COMPATÍVEL COM O CONTROLE DE ACESSO OFERTADO

Fechadura eletroímã com tração de 150kg, indicado para controle de acesso e adaptabilidade a portas do tipo madeira, alumínio, aço e vidro.

Totalmente compatível com o sistema de controle de acesso de fornecimento deste projeto.

Especificações:

Força de tração de 150kgf;

Tensão de 12 a 16Vdc;

Corrente de operação 400mA;

Potência de 4,8w;

Peso aproximado de 1,5kg;

Dimensões aproximadas (LxAxP) 145x47x28mm;

Temperatura de operação 0 a 60 graus celsius;

Cor Branca;

Garantia legal de 3 meses;

Deve ser previsto o serviço de instalação, fixação e configuração da fechadura no sistema de controle de acesso de fornecimento deste projeto, utilizando-se infraestrutura existente ou nova a ser criada, com a devida organização do cabeamento, de modo a esconder o cabeamento da melhor forma possível.

1.11.7. ITEM 05 - CÂMERA CFTV IP 2MP BULLET EXTERNA POE

Câmera CFTV tipo Bullet;

Resolução 2MP (1080p) com 1920(h) x 1080(v) pixel efetivos;

Iluminação Led ou Infravermelho para até 20 metros;

Índice de proteção IP67;

Sensor de imagem 1/2.7" 2 megapixel do tipo CMOS;

Obturador automático;

Iluminação mínima de 0,1 lux/F2.0 colorido e 0 lux com IR ligado;

Compensação de luz de fundo de 60dB+-10%
Controle de branco automático, compensação de luz de fundo, função dia/noite;
Detecção de vídeo em até 4 regiões de detecção;
Lente fixa com distância focal de 3.6mm, abertura de F2.0, ângulo de visão horizontal de 82 graus e vertical de 45 graus;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 20 metros;
Possui 2 streams de vídeo com compressão h.264 / H.265; compressão inteligente;
Formato de vídeo NTSC com taxa de frames de 1 a 30 fps;
Protocolo Onvif Perfil S;
Serviço DDNS DDNS No-ip e DynDNS;
Acesso à múltiplos usuários com proteção de senha;
O fabricante disponibiliza aplicativo IOs e Android para visualização remota das imagens;
Compatível com navegadores padrão de mercado (Google Chrome e Firefox);
Possui detecção de movimento; ajuste de brilho; rotação horizontal (espelho); rotação de imagem;
4 máscaras de privacidade; redução de ruído; idioma português;
Cor Branca na base podendo ser preto na parte frontal;
Condições ambientais: Temperatura de operação 0 à 60°C com umidade relativa à <95%;
Interface de rede ethernet RJ45 10/100BASE-T com throughput máximo de 24Mbps;
Alimentação elétrica PoE (802.3af);
Possui base de fixação através de parafusos;
Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação;
O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da contratante, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

1.11.8. ITEM 06 - CÂMERA CFTV IP 2MP DOME EXTERNA POE

Câmera CFTV tipo Dome;
Resolução 2MP (1080p) com 1920(h) x 1080(v) pixel efetivos;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 20 metros;
Índice de proteção IP67;
Sensor de imagem 1/2.7" 2 megapixel do tipo CMOS;
Obturador automático;
Iluminação mínima de 0,1 lux/F2.0 colorido e 0 lux com IR ligado;
Compensação de luz de fundo de 60dB+-10%
Controle de branco automático, compensação de luz de fundo, função dia/noite;

Detecção de vídeo em até 4 regiões de detecção;
Lente fixa com distância focal de 2.8mm, abertura de F2.0, ângulo de visão horizontal de 102 graus e vertical de 55 graus;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 20 metros;
Possui 2 streams de vídeo com compressão h.264 / H.265; compressão inteligente;
Formato de vídeo NTSC com taxa de frames de 1 a 30 fps;
Protocolo Onvif Perfil S;
Serviço DDNS DDNS No-ip e DynDNS;
Acesso à múltiplos usuários com proteção de senha;
O fabricante disponibiliza aplicativo IOs e Android para visualização remota das imagens;
Compatível com navegadores padrão de mercado (Google Chrome e Firefox);
Possui detecção de movimento; ajuste de brilho; rotação horizontal (espelho); rotação de imagem;
4 máscaras de privacidade; redução de ruído; idioma português;
Cor Branca na base podendo ser preto na parte frontal;
Condições ambientais: Temperatura de operação 0 à 60°C com umidade relativa à <95%;
Interface de rede ethernet RJ45 10/100BASE-T com throughput máximo de 24Mbps;
Alimentação elétrica PoE (802.3af);
Possui base de fixação através de parafusos;
Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação;
O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da contratante, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

1.11.9. ITEM 07 - CÂMERA CFTV IP 4MP DOME EXTERNA POE

Câmera CFTV tipo PTZ;
Resolução 4MP com 2688(h) x 1520(v) pixel efetivos;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 30 metros;
Índice de proteção IP67;
Sensor de imagem 1/3" 4 megapixel do tipo CMOS;
Obturador automático;
Iluminação mínima de 0,5 lux/F2.0 colorido e 0 lux com IR ligado;
Compensação de luz de fundo (DWDR) de 60db +-10%
Controle de branco automático, compensação de luz de fundo, função dia/noite;
Detecção de vídeo em até 4 regiões de detecção;

Lente fixa com distância focal de 2.8mm, abertura de F2.0, ângulo de visão horizontal de 106 graus e vertical de 58 graus;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 30 metros;
Possui 2 streams de vídeo com compressão h.264 / H.265; compressão inteligente;
Formato de vídeo NTSC com taxa de frames de 1 a 20 fps(4MP);
Protocolo Onvif Perfil S;
Serviço DDNS, DDNS No-ip e DynDNS;
Acesso à múltiplos usuários com proteção de senha;
O fabricante disponibiliza aplicativo IOs e Android para visualização remota das imagens;
Compatível com navegadores padrão de mercado (Google Chrome e Firefox);
Possui detecção de movimento; ajuste de brilho; rotação horizontal (espelho); rotação de imagem;
4 máscaras de privacidade; redução de ruído; idioma português;
Cor Branca na base podendo ser preto na parte frontal;
Condições ambientais: Temperatura de operação 0 à 60°C com umidade relativa à <90%;
Interface de rede ethernet RJ45 10/100BASE-T com throughput máximo de 24Mbps;
Alimentação elétrica PoE (802.3af);
Possui base de fixação através de parafusos;
Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação;
O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da contratante, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

1.11.10. ITEM 08 - CÂMERA CFTV IP PTZ EXTERNA POE

Câmera CFTV tipo PTZ;
Resolução de 2MP com 1920(h) x 1080(v) pixel efetivos;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 100 metros;
Índice de proteção IP66;
Sensor de imagem 1/2.8" 2 megapixel do tipo CMOS;
Obturador automático;
Iluminação mínima de 0,5 lux/F1.6 colorido e 0 lux com IR ligado;
Compensação de luz de fundo de WDR120dB+-10%
Controle de branco automático, compensação de luz de fundo, função dia/noite;
Possui máscara de privacidade de até 24 áreas;
Lente com distância focal de 4.8 a 120mm, abertura de F1,6-F4.4, ângulo de visão horizontal de 62.8 à 2.6graus e vertical de 33 à 1.7 graus;

Zoom optico de 25x;
Controle PTZ Pan/Tilt de 0 a 360 graus; Controle manual de velocidade PAN de 0,1 à 200 graus/s e Tilt de 0,1 à 120 graus /s;
Possibilita até 300 posições pré-programadas com execução automática e manual;
Possui modo PTZ para até 5 patrulhas;
Iluminação Led ou Infravermelho para até 100 metros;
Possui compressão h.264 / H.265 / MJPEG;
Taxa de frames de 1 a 30 fps (1080p);
Protocolo Onvif perfil S;
Acesso à múltiplos usuários com proteção de senha;
Possui detecção de movimento, linha virtual, cerca virtual, abandono/retirada de objetos;
Deve ser fornecido com cartão de memória SD de 128gb para gravação local;
Cor Branca na base podendo ser preto na parte das lentes;
Condições ambientais: Temperatura de operação 0 à 60°C;
Interface de rede ethernet RJ45 10/100BASE-T com throughput máximo de 48Mbps;
Alimentação elétrica PoE (802.3at);
Acompanha acessórios de fixação que podem ser fixado em parede ou poste no momento da instalação;
Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação;
O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da contratante, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

1.11.11. ITEM 09 - NVR 8 CANAIS H265 - POE COM HD DE 4TB

Gravador Digital de Imagem, grava até 8 canais IP, compatível com tecnologia H.265+, resolução 4K;
Microprocessador integrado com Linux embarcado;
Suporte para no mínimo 8 câmeras IP através de 8 portas ethernet com fornecimento de energia PoE;
Compatível com padrão Onvif Perfil S;
Possui 1 entrada de áudio RCA e uma saída de áudio RCA;
Suporta 8 câmeras com áudio;
Compressão de vídeo G.711 e AAC;
Possui 1 saída HDMI e 1 saída VGA;
Exibe na tela 1, 4, 8 ou 9 canais;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Possui até 4 máscaras de privacidade por canal;

Possibilita zoom digital;

Possui controle de contas de usuário por senha;

Gravação compatível com os formatos H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+;

Suporta resolução de gravação de 8MP, 5MP, 4MP, 3MP, 2MP, 1 MP, D1, CIF;

Taxa de bit rate suportada para gravação de até 128Mbps;

Gravação por detecção de movimento, mascaramento, perda de vídeo;

Possui controle de PTZ compatível com as câmeras de fornecimento deste projeto, através de rede TCP/IP para speed domes IP;

Reprodução simultânea de gravações para até 3 canais FHD;

Modos de busca por data e hora com precisão de segundo e detecções de eventos (movimento e eventos);

Funções no playback para reproduzir, parar, retroceder, reprodução rápida, reprodução lenta, arquivo seguinte, arquivo anterior, próxima câmera, câmera anterior, tela cheia, reprodução aleatória, seleção de backup, zoom digital;

Possui 1 porta ethernet padrão RJ45 10/100Mbps;

Possui 8 portas PoE (802.3at) para alimentação e transmissão de dados às câmeras IP;

Funções de rede HTTP/HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, UPnP (somente discovery), NTP, DNS, DDNS, DHCP, Filtro IP, FTP, SFTP, E-mail (SMTP), SNMP, RTMP 802.1x;

Throughput de rede 104 Mbps;

Acompanha disco rígido interno HDD instalado de 4(quatro) Terabytes do tipo SATA 3, com opção de opções de armazenamento por gravação simples por eventos ou regular;

Gerenciamento de espaço em disco por sobrescrita de arquivos antigos, alarmes de falha e HD cheio;

Possibilita os seguintes modos de HD: Leitura/gravação e somente leitura;

Possui 2 portas USB (1 no painel traseiro USB 2.0, 1 no painel frontal USB 2.0), que podem ser utilizar simultaneamente;

Alimentação por fonte externa fornecida junto com o aparelho ou interna de 48Vdc/53Vdc, 2ª/1.8A – Consumo de < 10w (sem HD);

Possui proteção contra surto de tensão;

Dimensões aproximadas (LxAxP): 260x224,9x47,6mm;

Cooler Interno;

Temperatura de operação: de 0(zero) à +55(cinquenta e cinco) graus celsius;

O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação do Município, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

Deve ser previsto no local de instalação do equipamento, a configuração na rede, configuração de gravações por movimento ou contínuo, definição de áreas de detecção de movimento, máscaras de privacidade, configuração de DNS gratuito para acesso externo ao equipamento.

O equipamento deverá possuir garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.

1.11.12. ITEM 10 - NVR 16 CANAIS H265 - POE COM 2 HDs DE 4TB

Gravador Digital de Imagem, grava até 16 canais IP, com tecnologia H.265+, resolução 4K.

Microprocessador integrado com Linux embarcado;

Suporte para no mínimo 16 câmeras IP através de 16 portas ethernet com energia PoE;

Compatível com padrão Onvif Perfil S;

Possui 1 entrada de áudio RCA e uma saída de áudio RCA;

Suporta 16 câmeras com áudio;

Compressão de vídeo G.711 e AAC;

Possui 1 saída HDMI e 1 saída VGA;

Exibe na tela 1, 4, 8, 9 e 16 canais;

Possui até 4 máscaras de privacidade por canal;

Possibilita zoom digital;

Possui controle de contas de usuário por senha;

Gravação compatível com os formatos H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+;

Suporta resolução de gravação de 8MP, 5MP, 4MP, 3MP, 2MP, 1 MP, D1, CIF;

Taxa de bit rate suportada para gravação de até 128Mbps;

Gravação por detecção de movimento, mascaramento, perda de vídeo;

Possui controle de PTZ compatível com as câmeras de fornecimento deste projeto, através de rede TCP/IP para speed domes IP;

Reprodução simultânea de gravações para até 3 canais FHD;

Busca por data e hora, precisão de segundo e detecções movimento e eventos;

Funções no playback para reproduzir, parar, retroceder, reprodução rápida, reprodução lenta, arquivo seguinte, arquivo anterior, próxima câmera, câmera anterior, tela cheia, reprodução aleatória, seleção de backup, zoom digital;

Possui 1 porta ethernet padrão RJ45 10/100/1000Mbps;

Possui 16 portas PoE (802.3at) para alimentação e transmissão de dados às câmeras IP;

Funções de rede HTTP/HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, UPnP (somente discovery), NTP, DNS, DDNS, DHCP, Filtro IP, FTP, SFTP, E-mail (SMTP), SNMP, RTMP 802.1x;

Throughput de rede 220 Mbps;

Acompanha dois discos rígidos internos HDD instalado de 4(quatro) Terabytes do tipo SATA 3 cada um, totalizando 8 Terabytes de armazenaneto; com opção de opções de armazenamento por gravação simples por eventos ou regular;

Gerenciamento de espaço em disco por sobrescrita de arquivos antigos, alarmes de falha e HD cheio;

Possibilita os seguintes modos de HD: Leitura/gravação e somente leitura;

Possui 2 portas USB (1 no painel traseiro USB 2.0, 1 no painel frontal USB 2.0), que podem ser utilizar simultaneamente;

Alimentação AC 100v – 240v / 50hz – 60Hz) 3.5ª - Consumo de < 10w (sem HD);

Possui proteção contra surto de tensão;

Dimensões aproximadas (LxAxP): 375x328x56mm;

Cooler Interno;

Temperatura de operação: de 0(zero) à +55(cinquenta e cinco) graus celsius;

O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação do Município, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial;

Deve ser previsto no local de instalação do equipamento, a configuração na rede, configuração de gravações por movimento ou contínuo, definição de áreas de detecção de movimento, máscaras de privacidade, configuração de DNS gratuito para acesso externo ao equipamento.

O equipamento deverá possuir garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.

1.11.13. ITEM 11 - CENTRAL DE ALARME 4 ZONAS (MONITORADA) COM BATERIA INTERNA E 3 CONTROLES REMOTOS - 1 SIRENE E 1 TECLADO ILUMINADO E COMUNICAÇÃO DE EVENTOS ATRAVÉS DE ETHERNET.

Central de alarme do tipo monitorada, completa.

Possibilita monitoramento remoto de alarmes e sensores ativados por sensores de abertura de porta e sensores do tipo PET;

Alarme e desalarme através de controle remoto sem fio e através de teclado numérico retro iluminado;

Possibilita o envio de eventos para dois destinos distintos através de rede IP;

Especificações técnicas mínimas:

Comunicação Ethernet para até 2(dois) destinos fixos ou dinâmicos;

Interface Ethernet TCP/IP 0/10Mbps;

Possui receptor de rádio frequência para utilização de controle remoto sem fio para alarme e desalarme da central, com reconhecimento de até 62 usuários de controle remoto;

Possibilita teste periódico de comunicação programável;

Disponibiliza software gratuito plataforma Windows;

Tensão de alimentação: 100/240VAC;

Corrente / Tensão de saída auxiliar de 2ª / 14,5 VDC;

Temperatura de operação de 0 a 50 graus celsius;

Acompanha proteção contra corte e curto-circuito de sirene;

Corrente de saída para a sirene de 1ª (quando instalado bateria selada de 7ª/h – 12V) e 400mA sem bateria;

Possui carregador de bateria inteligente;

Possui buffer de eventos de 256 eventos com data e hora;

Possui porta de comunicação TCP/IP ethernet de 10Mbps com DHCP;

Possui software de programação gratuito ambiente Windows;

Possibilita expansão para até 64 zonas com fio;

Possibilita 8 zonas na placa no modo duplicado;

Possibilita 2 zonas por teclado;

Possibilita utilização de 48 zonas no modo sem fio quando utilizado receptor sem fio;

O equipamento deverá ser fornecido com bateria interna, 3 controles remotos sem fio para alarme e desalarme, sirene, teclado retro iluminado, e placa de comunicação TCP/Ip RJ45;

O equipamento deverá ser instalado próximo ao rack de dados principal das unidades, utilizando infraestrutura existente ou nova a ser criada para passagem dos cabos dos sensores, com a devida fixação e organização do cabeamento;

Deve ser previsto os serviços de instalação física da central de alarme; instalação física da Sirene em ambiente externo em local coberto e de difícil acesso aos passantes; configuração da central de alarme, das zonas; instalação física do cabeamento e sensores de porta e PET utilizando infraestrutura existente e ou nova a ser criada, com a devida organização do cabeamento, de modo a esconder o cabeamento da melhor forma possível; orientar os usuários da localidade em sua utilização; a configuração da central na rede logica da PMSCS com conjunto com a equipe técnica da PMSCS, de forma possibilitar visualizar os eventos na CGE – Centro de Gerenciamento e Emergência Municipal;

O equipamento deverá ser entregue instalado e configurado, conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação do Município, de forma ser possível sua utilização logo após sua configuração inicial.

O equipamento deverá possuir garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.

1.11.14. ITEM 12 - CONTROLE REMOTO ADICIONAL COMPATIVEL COM CENTRAL DE ALARME OFERTADA

Controle remoto sem fio para alarme e desalarme da central de alarme de fornecimento deste projeto;

Possui 3 botões independentes;

Possui alcance RF de até 100M sem obstáculos;

Possui frequência compatível com a central de alarme de fornecimento deste projeto;

Alimentação através de bateria inclusa de Lítio de 3Vdc CR2032;

Peso aproximado de 19g;

Dimensões aproximadas de (LxAxP) 34mm x 61mm x 12mm;

Possui clip para fixação;

Cor Preta;

Garantia legal de 3 meses;

Deverá ser previsto o serviço de configuração do controle remoto sem fio, na central de alarme de fornecimento deste projeto instalado na localidade, de forma que seja possível sua utilização (alarme e desalarme) de forma imediata;

1.11.15. ITEM 13 - SIRENE ADICIONAL COMPATIVEL COM A CENTRAL DE ALARME OFERTADA

Sirene com fio para central sistemas de segurança.

Sirene com até 115db;

Tensão de funcionamento: 9 a 15 VDC: Corrente: 1A;

Material ABS com proteção UV;

Poderá ser fornecida na cor branca ou preta;

Fixação através de parafusos e buchas;

Peso aproximado 358g

Garantia legal de 3 meses;

Deverá ser previsto o serviço de instalação e configuração da sirene, na central de alarme de fornecimento deste projeto instalado na localidade, de forma que seja possível sua utilização de forma imediata após instalação;

1.11.16. ITEM 14 - TECLADO ILUMINADO COMPATIVEL COM A CENTRAL DE ALARME OFERTADA

Teclado de alarme com display LED e iluminação.

Possui tampa para acesso ao teclado;

Teclado retro iluminado;

Deve ser totalmente compatível com a central telefônica de fornecimento deste projeto;

Tensão de operação de 9v a 16v através de cabo metálico;

Consumo de 100mA;

Temperatura de operação de 0 a 50 graus celsius;

Deve possuir 2 zonas por teclado;

Barramento totalmente compatível com a central de alarme de fornecimento deste projeto;

Deverá ser previsto o serviço de instalação e configuração do teclado, na central de alarme de fornecimento deste projeto instalado na localidade, de forma que seja possível sua utilização (alarme e desalarme) de forma imediata após instalação;

1.11.17. ITEM 15 - BATERIA INTERNA COMPATIVEL COM CENTRAL DE ALARME OFERTADA

Bateria selada interna indicada para utilização de central de alarme e nobreaks.

Especificações:

Dimensões aproximadas: (A x L x C): 9.4 cm x 6.5 cm x 15.1 cm;

Capacidade: 7Ah / 12V.;

Baixa resistência interna do tipo VRLA;

Conectores de engate rápido tipo fast on 6.3mm;

Possui garantia de 1 ano;

Deverá ser previsto o serviço de instalação da bateria, na central de alarme de fornecimento deste projeto instalado na localidade, de forma que seja possível sua utilização imediata após instalação;

1.11.18. ITEM 16 - SENSOR MAGNÉTICO DE ABERTURA (PORTA E JANELA)

Sensor de abertura magnético com design discreto, indicado para detectar abertura de portas e janelas metálicas.

Deve ser totalmente compatível com a central de alarme de fornecimento deste projeto;

Uso em ambiente interno;

Fixação através de fita adesiva ou parafusos;

GAP aproximado de abertura de +-25mm;

Alimentação elétrica através de cabo metálico;

Cor Branco;

Proteção anti-UV;

Deve ser previsto o serviço de instalação do sensor e configuração na central de alarme, utilizando-se infraestrutura existente ou nova a ser criada, com a devida organização do cabeamento, de modo a esconder o cabeamento da melhor forma possível.

1.11.19. ITEM 17 - SENSOR DE PRESENÇA TIPO PET

Sensor de presença através de Infravermelho, para detecção de intrusão e identificação PET.

Deve ser totalmente compatível com a central de alarme de fornecimento deste projeto;

Uso em ambiente interno;

Fixação através de parafusos;

Alimentação elétrica através de cabo metálico;

Cor Branco;

Proteção anti-UV;

Alcance de até 12 metros;

Ângulo de detecção de 90 graus;

Detecção PET de até 20Kg;

Possui 2 níveis de sensibilidade;

Compensação de temperatura automática;

Temperatura de operação de 0 a 50 graus celsius;

Deve ser previsto o serviço de instalação do sensor e configuração na central de alarme, utilizando-se infraestrutura existente ou nova a ser criada, com a devida organização do cabeamento, de modo a esconder o cabeamento da melhor forma possível.

1.11.20. ITEM 18 - NOBREAK MONOFÁSICO 1200VA 127V PARA CFTV

Nobreak de 1200VA monovolt.

Indicado para equipamento eletrônicos - informática;

Especificações:

Potência nominal de 1200VA / 600W;

Tipo interativo;

Entrada elétrica de 120V com variação de 90-145V / 60Hz;

Indicado para disjuntores de 10A;

Cabo de força 1,2mm com plugue tripolar conforme norma NBR 14136;

Fator de potência de 0,5;

Tensão de saída de 120V+-10%.

Regulação de tensão de 120V +-10% REDE e 120v +-5% bateria;

Tempo de transferência de <10ms

Frequência modo bateria de 50/60Hz +- 1%;

Tipo de onda Semissenoidal (retangular);

Possui 6 tomadas NBR 14136 de 10A;

Possui 2 baterias internas (VRLA) de 12v 7A;

Possui 6 níveis de proteção e religamento automático;

Temperatura de operação de 0 a 40 graus celsius;

Peso aproximado de 8KG;

Garantia de 12 meses;

Deve ser previsto o serviço de instalação do nobreak no endereço de instalação do equipamento;

1.11.21. ITEM 19 - TUBULAÇÃO APARENTE COM PROTEÇÃO ANTI FERRUGEM

Tubulação aparente do tipo eletroduto galvanizado a fogo, para passagem de cabos e fios do circuito de CFTV e controle de acessos de fornecimento deste projeto.

Deverão ser devidamente dimensionados e fixados com parafusos e buchas, utilizando os acessórios de fixação, junção e acabamento padrões de mercado como buchas, unitdud, curvas, luvas e caixas de terminação 4x2 com tampas.

Deve possuir bitola mínima de ¾ de polegada;

Fornecimento em barras de 3 metros;

Contempla todos os serviços, acessórios e materiais para fixação dos mesmos, nos locais indicados pela administração pública, possibilitando a instalação e utilização das câmeras e sensores dos sistemas de controle de acesso e CFTV de fornecimento deste projeto.

Serão faturados apenas as quantidades efetivamente utilizadas na execução dos serviços;

1.11.22. ITEM 20 - CABEAMENTO PARA CFTV INCLUSO ACESSÓRIOS

Cabeamento metálico para ativação dos circuitos fornecimento deste projeto.

Deverão ser devidamente acondicionados em infraestrutura existente embutida ou tubulação aparente de fornecimento deste projeto, de forma que os fios fiquem devidamente condicionados organizados para ativação dos circuitos de CFTV;

Serão faturados e atestados apenas as quantidades efetivamente utilizadas para instalação dos circuitos envolvidos;

Contempla todo o material, acessórios de conectorização, fixação e serviços para instalação, nos locais indicados pela administração pública, possibilitando a utilização do circuito envolvido de forma imediata após sua execução;

O cabeamento deverá possibilitar a comunicação do circuito sem interferências eletromagnéticas possibilitando a melhor transmissão de dados possível através do cabeamento metálico instalado;

O cabeamento deverá respeitar os limites máximos recomendados pelo fabricante do equipamento, de forma maximizar a eficiência e qualidade da transmissão de dados do circuito;

Se aplicável o cabeamento deverá atender às normas vigentes NBR ou ABNT;

Serão faturados apenas as quantidades efetivamente utilizadas na execução dos serviços;

1.11.23. ITEM 21 - SENSOR IVA (PAR) COMPLETO

Características:

Sensor de micro-ondas para monitoramento de perímetros com sensor de duplo elemento, compensação automática de temperatura;

Alcance mínimo: 50m

Grau de proteção: IP55

Funcionamento/Operação: Receptor e Transmissor

1.11.24. ITEM 22 - CENTRAL DE CERCA ELÉTRICA COMPLETA

Central de cerca elétrica com capacidade de até 7000 (sete mil) metros lineares de fio;

Possui Controle remoto com opção de habilitar e desabilitar o choque;

Possui funcionalidade sem fio para conexão de até 30 dispositivos sem fio;

Tempo de acionamento de sirene programável;

Monitoramento:

- alta tensão;

- violação da cerca;

- AC/DC;

- sensores;

Permite interligação com centrais de alarmes e sirenes. Deve ser totalmente compatível com a central de alarme de fornecimento deste projeto.

Possui carregador de bateria com proteção contra curto-circuito e inversão de polaridade;

Módulo de alta tensão incorporado com Intervalo entre pulsos elétricos de 1 segundo;

Possui saída 12 Vdc para sirene;

Possui proteção contra penetração de líquidos IPX4;

Saída LED para visualização de arme e desarme;

2 saídas para monitoramento.

Especificações Técnicas

- Tensão de alimentação 115 - 230 VAC com frequência entre 50 – 60 Hz;
- Consumo aproximado de 6,5w;
- Possui seleção de potência de saída em 3 níveis (16.000, 18.000 e 21.000 (+/- 5%);

Energia do pulso de saída aproximada <1,2 joules;

Duração do pulso aproximado de 360 us;

Intervalo entre pulsos aproximado de 1s;

Emissão de aproximadamente 60 pulsos por minuto;

Dimensões aproximadas: (LxAxP) 275mm x 215mm x 85 mm;

Peso aproximado de 1,150 kg;

Possui saída auxiliar de 14,5 Vdc/250 mA;

Permite ligar uma sirene;

Possui proteção IPX4;

Acompanha bateria 12 Vdc / 7 A interna do tipo VRLA com tecnologia AGM;

Acompanha 2 controles remotos com bateria, para alarme e desarme à distância;

Acompanha Sirene que deverá ser instalada em área externa do edifício;

O equipamento deverá ser entregue pronto para o uso, ou seja, deve ser previsto a instalação e configuração do equipamento, conforme melhores práticas orientadas pelo fabricante, conforme normas aplicáveis de instalação de carcas elétricas.

Após a implantação, o equipamento deverá estar pronto para o uso, possibilitando o usuário armar e desarmar a cerca elétrica, em conjunto com a central de alarmes existente no local ou de modo autônomo na eventualidade de o local de instalação não possuir uma central de alarme.

1.11.25. ITEM 23 - HASTE PARA CERCA ELÉTRICA COMPLETA

Aste chata em alumínio com 6 isoladores, específico para cercas elétricas;

Barra chata maciça;

Fixação através de bucha e parafusos;
Isoladores em plástico ABS com proteção UV;
Suporta passagem de fios: orifício até 1,8mm.
Peso aproximado da aste: 250 gramas;
Acompanha sapata para fixação da aste:
Acompanha 4 parafusos e 4 buchas número 6 para fixação em alvenaria;
Deve ser fornecido instalado conforme orientações do fabricante;
Deve ser entregue devidamente fixado pronto para receber o arame eletrificado;

1.11.26. ITEM 24 - ARAME CERCA ELÉTRICA

Arame confeccionado em aço inox 304L para utilização em cerca elétrica;
Bitola mínima de 0,90mm;
O material deve ser entregue pronto para o uso, ou seja, o material deve ser instalado e devidamente conectorizado à central de cerca elétrica.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA, PRAZOS, CONDIÇÕES E LOCAL DE ENTREGA DO OBJETO

2.1. Tanto a CONTRATADA como a CONTRATANTE, estão subordinadas ao previsto na Lei Federal 14.133/2021, Título III – DOS CONTRATOS ADMINISTRATIVOS – CAPÍTULO I – DA FORMALIZAÇÃO DOS CONTRATOS.

2.2. A autorização para o fornecimento/ordem de serviço será(ão) encaminhada(s) por qualquer meio de comunicação que possibilitem a comprovação do respectivo recebimento por parte da CONTRATADA;

2.3. O fornecimento/serviço deverá(ão) ser prestado/entregue de acordo com as especificações constantes do Edital, na forma prevista na proposta, dentro dos prazos estabelecidos;

2.4. As entregas deverão ser parceladas, tendo em vista que a previsão de consumo deste é de 12 (doze) Meses;

2.5. Os equipamentos deverão ser instalados nos locais indicados pela administração pública, de acordo com as especificações constantes do edital, na forma prevista na proposta, dentro dos prazos estabelecidos.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

2.6. Os equipamentos deverão ser entregues e instalados em até 60 dias corridos após emissão da Ordem de Fornecimento.

2.7. Os equipamentos deverão ser instalados e configurados conforme orientações da equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação, realizando todas as configurações integrações necessárias no sistema de videomonitoramento existente.

2.8. Será responsabilidade da contratada a instalação e configuração dos equipamentos fornecidos, de forma entregar os equipamentos configurados e em pleno funcionamento com os sistemas de videomonitoramento existentes ou de fornecimento deste projeto.

2.9. Serão recusados equipamentos de marca ou modelo diferentes aos ofertados, podendo ser aplicadas sanções administrativas caso contratada não efetue a entrega e instalação dos materiais dentro dos prazos estipulados em contrato.

2.10. As premissas básicas são centradas na qualidade dos equipamentos instalados, que se caracteriza por alto desempenho, segurança e convergência, em consonância com as especificações e exigências técnicas contidas nos anexos desse documento.

2.11. DA GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS - LOTE 1

2.11.1. Os equipamentos câmeras, servidores, monitores fornecidos neste projeto deverão possuir garantia de 3(meses) de garantia legal e 21 (vinte e um) meses de garantia estendida, totalizando 24 meses de garantia, os demais itens deverão possuir garantia legal de 3 meses contra defeitos de fabricação, salvo quando especificado garantia maior prazo descritas nas especificações técnicas do item.

2.11.2. A correção ou substituição do equipamento defeituoso deverá ser realizado em até 20 dias corridos.

2.11.3. O atendimento de hardware deverá ser realizado nos locais onde os equipamentos estiverem instalados (on-site);

2.12. DA GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS - LOTE 2

2.12.1. Os equipamentos câmeras, NVR, Central de alarme, central de cerca elétrica e nobreak fornecidos neste projeto deverão possuir garantia de 3(meses) de garantia legal e 9 (nove) meses de garantia estendida, totalizando 12 meses de garantia, os demais itens deverão possuir garantia legal de 3 meses contra defeitos de fabricação, salvo quando especificado garantia maior prazo descritas nas especificações técnicas do item.

2.12.2. A correção ou substituição do equipamento defeituoso deverá ser realizado em até 20 dias corridos.

2.12.3. O atendimento de hardware deverá ser realizado nos locais onde os equipamentos estiverem instalados (on-site);

CLÁUSULA TERCEIRA - DA VIGÊNCIA

3.1 O prazo de vigência da presente Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados a partir da publicação, podendo ser prorrogado, a critério das partes, nos termos do artigo 84 da Lei Federal nº 14.133/21.

3.1.1. Na hipótese de prorrogação da vigência da Ata de Registro de Preços, as quantidades inicialmente registradas serão renovadas, na sua totalidade, independentemente do quantitativo utilizado no período de vigência, não sendo possível cumular com as quantidades não utilizadas.

CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS, PAGAMENTO E REAJUSTE CONTRATUAL

4.1. As despesas com a execução do presente onerarão as dotações orçamentárias de n.ºs: **02.24.03.04.126.0170.2.063.3.3.90.30.00; 02.24.03.04.126.0170.2.063.4.4.90.52.00 - VERBA DO TESOIRO MUNICIPAL;**

4.2 Os pagamentos serão efetivados em 30 dias contados da data em que for atestado o fornecimento dos materiais ou a prestação de serviços. A atestação será efetuada no prazo máximo de 5 dias úteis após apresentação da Nota Fiscal/Fatura, a qual deverá ser aprovada, conferida e assinada pelo Setor Requisitante e encaminhada posteriormente, à Seção de Contabilidade para lançamento e demais providências, na conta bancária da **CONTRATADA**, Banco _____, agência n.º _____, conta n.º _____.

4.2.1 Somente haverá a liberação, pela Secretaria Municipal da Fazenda, do pagamento

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

devido à CONTRATADA, quando da apresentação, pela Unidade Requisitante, de certidão devidamente assinada pelo secretário, conforme disposições contidas na Portaria nº 18.279, de 06 de janeiro de 2005.

4.2.1. Havendo divergência ou erro na emissão do documento fiscal, fica interrompido o prazo para o pagamento, sendo iniciada a nova contagem somente após a regularização dessa documentação.

4.3 Ocorrendo atraso na liberação do pagamento por motivo injustificado, a Contratante poderá incorrer em multa de mora correspondente a 0,01% (um centésimo de percentual), do valor a ser pago, por dia de atraso até seu efetivo pagamento.

4.4 Ocorrendo atraso na liberação do pagamento por motivo injustificado, poderá ser feita a atualização monetária, calculada pelo IPCA, aplicada sobre os valores da parcela devida, por dia de atraso até seu efetivo pagamento.

4.5 Não será efetuado qualquer pagamento à CONTRATADA enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

4.6 Os pagamentos serão efetuados através de ordem de pagamento bancário para qual deverão constar os dados bancários no corpo da nota fiscal.

4.7 Os pagamentos ficarão condicionados à apresentação pela CONTRATADA dos seguintes documentos, devidamente atualizados:

4.7.1 Certidão negativa de débitos referente a todos os tributos federais e à Dívida Ativa da União por elas administrados, abrangendo inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991;

4.7.2 Certificado de regularidade de situação perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS;

4.7.3 Certidão negativa de débitos trabalhista – CNDT;

4.7.4 Certidão negativa de débitos tributários mobiliários expedida pela Secretaria Municipal da Fazenda do Município de São Caetano do Sul OU caso a empresa não seja inscrita no Cadastro de Contribuintes Mobiliários do Município de São Caetano do Sul, deverá apresentar declaração, firmada por seu representante legal, sob as penas da lei, de que não é cadastrada e de que nada deve a esta Municipalidade relativamente aos tributos relacionados com a prestação licitada.

4.8 Não será efetuado qualquer pagamento a Contratada/Detentora enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

4.9 Os pagamentos serão efetuados através de ordem de pagamento bancário para o qual deverão constar os dados bancários no corpo da nota fiscal.

4.10 Os preços serão fixos e irrevogáveis nos termos da Lei Federal 10.192/2001, sendo que, após o período de 12 (doze) meses, os preços poderão ser reajustados com base no índice do IPCA, ou outro índice que vier a substituí-lo, mediante requerimento da CONTRATADA.

4.10.1 A data-base a ser considerada para o reajustamento dos preços será a data de apresentação da proposta comercial.

4.11 Eventuais alterações contratuais serão regidas pela Lei Federal nº 14.133/2021, bem como por normas regulamentadoras.

4.12 O procedimento de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro disposto na alínea “d” do inciso II, do artigo 124 da Lei Federal nº 14.133/2021 poderá ser iniciado por requerimento da CONTRATADA ou por determinação do CONTRATANTE.

4.12.1

4.12.2 Quando o pedido for iniciado por requerimento da CONTRATADA, o pedido deverá ser devidamente fundamentado, e estar acompanhado de todos os documentos necessários à demonstração do cabimento do pleito.

4.12.3 O pedido de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do contrato.

4.12.4 Recebida a notificação sobre o evento de desequilíbrio, a CONTRATANTE terá 30 (trinta) dias, prorrogáveis mediante justificativa apresentada por escrito neste prazo, para apresentar resposta ao pedido de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.

4.13 A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto, a critério exclusivo do CONTRATANTE, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

4.14 Eventual alteração será obrigatoriamente formalizada pela celebração de prévio termo aditivo ao presente instrumento, respeitadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/21.

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

5.1. Cumprir fielmente as exigências deste Termo de Referência, de modo que, no prazo estabelecido, o objeto contratado seja entregue.

5.2. Manter-se, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

5.3. Compromete-se a prestar os serviços na forma de sua apresentação na proposta;

5.4. Todas as despesas decorrentes de seguros, transporte, tributos, EPs aos prestadores de serviços, embalagem, correrão por conta exclusiva da empresa Contratada.

5.5. Responsabilizar-se por todas as despesas referentes a transporte de pessoal, diárias, encargos sociais, fiscais trabalhistas, previdenciários e de ordem de classe, indenizações cíveis, etc;

5.6. Prestar o serviço com eficiência e celeridade, resultando em um atendimento de alta qualidade, auxiliando em esclarecimentos que forem solicitados e atendendo a eventuais reclamações que porventura surgirem durante a execução do contrato, objetivando uma relação de parceria para maior funcionalidade operacional;

5.7. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Administração;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

- 5.8. Relatar à Administração toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- 5.9. Garantir a qualidade técnica do trabalho e um ambiente relacional adequado em atividades a serem desenvolvidas;
- 5.10. Suportar eventuais despesas de hospedagem, transporte, alimentação ou qualquer outra necessária para manutenção dos técnicos que prestarão os serviços;
- 5.11. Providenciar equipamentos e materiais necessários para o desenvolvimento das atividades, quando necessário;
- 5.12. Arcar com a remuneração, encargos e benefícios trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.
- 5.13. Será da responsabilidade integral da Contratada, quaisquer danos ou prejuízos causados à terceiros, bem como, aos profissionais envolvidos na execução dos serviços.
- 5.14. Responsabilizar-se-á também pela idoneidade e pelo comportamento de seus empregados, prepostos ou subordinados, e ainda, por quaisquer prejuízos que sejam causados ao CONTRATANTE ou a terceiros.

CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 6.1. Cumprir o prazo fixado para realização do pagamento;
- 6.2. Indicar o funcionário responsável pelo acompanhamento do instrumento contratual;
- 6.3. Comunicar à Contratada sobre quaisquer irregularidades dos produtos entregues;
- 6.4. Fiscalizar a prestação dos serviços, zelando pelo fiel cumprimento do presente contrato, promovendo seu recebimento, conferindo a qualidade, especificação exigida dos mesmos, assim como os preços apresentados;
- 6.5. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Fornecedor

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

Contratado, durante o prazo vigente do Contrato

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS SANÇÕES E EXTINÇÃO:

7.1. A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o a juízo da Administração, nos termos da legislação municipal à multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida.

7.2. Poderão ainda ser aplicadas as seguintes sanções, em razão da execução:

7.2.1. Multa por atraso: 1% (um por cento) por dia sobre o valor da parcela em atraso, até o limite de 10% (dez por cento), podendo a Prefeitura a partir do 10º dia considerar rescindido o Contrato, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

7.2.1.1. O prazo para pagamento das multas moratórias será de 3 (três) dias úteis a contar da intimação da CONTRATADA. A critério da Administração, e sendo possível, o valor das referidas multas será descontado dos pagamentos eventualmente devidos à PMSCS, garantida a ampla defesa nos termos da Lei.

7.3. Pela inexecução total do contrato, será aplicada à CONTRATADA a multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do ajuste.

7.4. Pela inexecução parcial do contrato será aplicada à CONTRATADA a multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida.

7.5. Multa de 10% (dez por cento), por descumprimento de quaisquer das obrigações decorrentes do ajuste que não estejam previstas nos subitens acima, a qual incidirá sobre o valor total do Contrato.

7.6. Além das multas acima, a Administração poderá, ainda, impor as seguintes penalidades:

7.6.1. Advertência;

7.6.2. Suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com o Município de São Caetano do Sul, pelo prazo de até dois anos;

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

7.6.3. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação.

7.7. Se a licitante deixar de entregar a documentação ou apresentá-la falsamente, enseja o retardamento da execução de seu objeto, não manter a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará pelo prazo de até 05 (cinco) anos, impedida de contratar com a Administração Pública, sem prejuízo das multas previstas no Edital e demais cominações legais.

7.8. As penalidades são independentes e a aplicação de uma não exclui a das outras, quando cabíveis.

7.9. Constatada a inexecução contratual ou a hipótese do item 7.1, será a CONTRATADA intimada da intenção da PMSCS quanto à aplicação da penalidade, concedendo-se prazo para interposição de defesa prévia, nos termos do art. 155 a 163 da Lei Federal nº 14.133/21.

7.10. Não sendo apresentada a defesa prévia pela CONTRATADA ou havendo o indeferimento da mesma quando interposta, a Prefeitura providenciará a notificação da CONTRATADA quanto à aplicação da penalidade, abrindo-se prazo para interposição de recurso administrativo, nos termos do artigo 166 da Lei Federal nº 14.133/21.

7.10.1. Decorridas as fases anteriores, o prazo para pagamento das multas será de 3 (três) dias úteis a contar da intimação da CONTRATADA. A critério da Administração, e sendo possível, o valor devido será descontado da garantia prestada ou, sendo esta insuficiente, será descontado dos pagamentos eventualmente devidos à Administração. Não havendo prestação de garantia, o valor das multas será diretamente descontado do crédito que porventura haja.

7.11. Se a Contratante decidir pela não aplicação da multa, o valor retido será devolvido à CONTRATADA.

7.12. É assegurado nos termos legais os prazos para o exercício do direito da ampla defesa e do contraditório, na aplicação das sanções.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

7.13. A falsidade das declarações prestadas, objetivando os benefícios da LC 123/06, devidamente atualizada, caracterizará o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e da sanção prevista de impedimento de licitar e contratar com a Administração do Município de São Caetano do Sul.

7.14. O prazo para pagamento das multas será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação da empresa apenada. A critério da Administração e sendo possível, o valor devido será descontado da importância que a empresa tenha a receber da PMSCS. Não havendo pagamento, o valor será inscrito como dívida ativa, sujeitando a devedora a processo executivo.

7.15. Constituirão motivos para extinção do contrato, assegurados o contraditório e a ampla defesa, as situações previstas no artigo 137 da Lei 14.133/21.

7.16. A extinção do contrato, observando o disposto nos artigos 138 e 139 da Lei 14.133/21, poderá ser:

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

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

III - Determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

7.17. A CONTRATANTE terá a opção de extinguir o contrato, sem ônus, quando não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

7.18. A CONTRATADA se sujeita às sanções previstas nos artigos 156 da Lei Federal 14.133/21, nos termos previstos no instrumento editalício.

7.19. A aplicação de uma das sanções não implica na exclusão de outras previstas na legislação vigente.

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br

**3ª Versão do Edital conforme Decisão do conselheiro Wagner de Campos Rosario
(TC nº 015.824.989.25-5)**

7.20. O pagamento de multas não exime a CONTRATADA da reparação de eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha a acarretar à CONTRATANTE.

7.21. As multas deverão ser recolhidas no prazo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação enviada por esta Administração.

7.22. Os valores relacionados a multas poderão ser deduzidos, até seu valor total, de quaisquer pagamentos devidos à CONTRATADA, mesmo que referentes a outras avenças, ou deduzidas de eventual garantia de contrato. Poderão, alternativamente, ser inscritas em Dívida Ativa para cobrança executiva ou cobradas judicialmente.

7.23. As decisões relacionadas a multas, penalidades e advertências, bem como as notificações dessas decisões, serão publicadas em Diário Oficial do Município e encaminhadas via correios para as empresas sancionadas, garantindo o direito de ampla defesa, a contar da confirmação de recebimento da decisão.

CLÁUSULA OITAVA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

8.1. Considera-se parte integrante deste ajuste, como se nele estivessem transcritos, o Edital do **Pregão Eletrônico nº44/2025** com seus Anexos e a Proposta Comercial, constantes no **Processo SEI Nº 3548807.425.00001931/2025-90**.

8.1.1 A existência de preços registrados **não obriga** a PMSCS a firmar as contratações que deles poderão advir.

8.2 Quando cabível a lavratura de termo de contrato, a CONTRATADA deverá comparecer para firmá-lo no mesmo prazo assinalado para a retirada da nota de empenho, ocasião em que deverá recolher o preço público devido pela lavratura do instrumento contratual.

8.2.1 O não comparecimento da CONTRATADA, no prazo assinalado, para retirar a Ordem de Fornecimento e o empenho ou assinar o contrato quando cabível, sem motivo justo e aceito pela Unidade, caracterizará negativa do fornecimento, sujeitando a CONTRATADA à penalidade prevista na cláusula 7.1. deste instrumento.

CLÁUSULA NONA – DO GESTOR DO CONTRATO

9.1. O gestor da presente contratação será o servidor indicado no Termo de Ciência e Notificação e, na sua ausência, a Secretária Municipal de Gestão e Governo Digital, o qual será responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do termo contratual objeto do presente certame, procedendo ao registro das ocorrências e dotando as providências necessárias ao fiel cumprimento do ajuste, bem como, responsabilizar-se á pela vigência, com o consequente controle dos prazos de início e término contratual, eventual prorrogação, aditamentos e instauração de novo processo de licitação, caso seja deliberado pela continuidade dos serviços ou fornecimento.

9.2. O Gestor responderá administrativamente, civil e penalmente pelo cumprimento do contrato ou instrumento equivalente, quando verificado a não observância dos requisitos acima causando prejuízo à Administração ou comprometimento das atividades procedimentais

CLÁUSULA DÉCIMA – DO FORO:

10.1. O foro competente para dirimir qualquer dúvida ou ação decorrente do presente Contrato é o foro da Comarca de São Caetano do Sul, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

10.2 Nada mais havendo a ser declarado, vai assinada pelas partes e testemunhas a tudo presente e de tudo cientes, para que produza os regulares efeitos de Lei e de Direito.

São Caetano do Sul, __ de _____ de 2026.

PMSCS

CONTRATADA

R. Eduardo Prado, 201 - São José, São Caetano do Sul - SP | CEP: 09581-200

www.saocaetanodosul.sp.gov.br