



TERMO DE CONTRATO:	Nº 20/2016
CONTRATANTE:	TRIBUNAL DE CONTAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
CONTRATADA:	SET – SOLUÇÕES EM ENGENHARIA E TECNOLOGIA EIRELI
OBJETO DO CONTRATO:	Contratação de empresa especializada para a implantação de sistema de videomonitoramento, contemplando a realização dos serviços e obras de infraestrutura, cabeamento estruturado, operação assistida, garantia, assistência técnica e treinamento, nas dependências do Tribunal de Contas do Município de São Paulo.
VIGÊNCIA:	Até 44 meses e 10 dias
VALOR CONTRATUAL:	R\$ 164.764,12
DOTAÇÃO(ÕES):	77.10.01.032.3014.2009.3390.39 77.10.01.032.3014.2009.4490.39 77.10.01.032.3014.2009.4490.52 10.10.01.032.3024.2100.3390.39
PROCESSO	TC nº 72.004.933.16.34

O TRIBUNAL DE CONTAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, CNPJ 50.176.270/0001-26, com endereço na Av. Prof. Ascendino Reis 1.130 – São Paulo/SP, neste ato representado por seu Presidente, ROBERTO BRAGUIM, doravante denominado CONTRATANTE, e a SET – SOLUÇÕES EM ENGENHARIA E TECNOLOGIA EIRELI, CNPJ nº 20.411.422/0001-67, com endereço na Av. Paulista, 726, conjunto 1303, São Paulo/SP, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada por seu Sócio RODRIGO BARRUECO PINHEIRO E SILVA, RG XXX e CPF XXX, resolvem celebrar o presente contrato, decorrente da licitação na modalidade Pregão 23/2016, conforme o edital da licitação, seus anexos e a proposta formulada pela CONTRATADA, que integram, para todos os efeitos, o presente contrato, bem como as seguintes cláusulas:

CLÁUSULA I) DO OBJETO: Contratação de empresa especializada para a implantação de sistema de videomonitoramento, contemplando a realização dos serviços e obras de infraestrutura, cabeamento estruturado, operação assistida, garantia, assistência técnica e treinamento, nas dependências do Tribunal de Contas do Município de São Paulo, na forma descrita no Anexo I – Termo de Referência, que figura como anexo deste instrumento.

CLÁUSULA II) DO PREÇO, CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E DO REAJUSTE

II.1. O valor contratual é de R\$ 164.764,12 (cento e sessenta e quatro mil reais, setecentos e sessenta e quatro reais e doze centavos);



II.2. Os preços unitários e totais a serem praticados, estão discriminados na Planilha Orçamentária, parte integrante deste Contrato.

II.3. Os prazos para pagamentos serão contados do recebimento da nota fiscal ou documento equivalente, sendo efetuados através de depósito em conta corrente ou de ficha de compensação, ambas de titularidade da CONTRATADA, acompanhado de recibo dos serviços prestados expedido pelo responsável pela fiscalização da execução contratual, a ser indicado por autoridade competente, desde que cumpridas todas as exigências legais e contratuais pela CONTRATADA.

II.3.1. Equipamentos, Software e Instalação após a realização dos mesmos, em até 30 (trinta) dias.

II.3.2. Vouchers de Treinamentos, após a entrega dos mesmos, em até 30 (trinta) dias.

II.3.3. Manutenção preventiva e corretiva, após o término do prazo de garantia: em parcelas mensais, no mês subsequente à realização dos serviços, em até 10 (dez) dias.

II.4. Antes do pagamento, o CONTRATANTE efetuará consulta ao Cadastro Informativo Municipal – CADIN.

II.4.1. A existência de registro no CADIN impede a realização de pagamento, conforme estabelecido no inciso II, art. 3º, da Lei nº 14.094/2005.

II.5. Os pagamentos efetuados com atraso por culpa exclusiva do CONTRATANTE, terão o valor do principal reajustado pelo índice de remuneração básica da caderneta de poupança e de juros simples no mesmo percentual de juros incidentes sobre a caderneta de poupança para fins de compensação da mora (TR + 0,5% “pro-rata tempore”), observando-se, para tanto, o período correspondente à data prevista para o pagamento e aquela data em que o pagamento efetivamente ocorrer (conforme Portaria 05/2012-SF).

II.6. Na hipótese de erro ou divergência com as condições contratadas, a nota fiscal/fatura será recusada pelo CONTRATANTE mediante declaração expressa das razões da desconformidade, ficando estabelecido que o prazo para pagamento seja contado a partir da data da apresentação da nova fatura devidamente corrigida.

II.7. O preço referente a manutenção preventiva e corretiva poderá ser reajustado, após um ano da data limite para apresentação da proposta (mês de referência – Io), limitado à variação do IPC-FIPE ocorrida entre o mês de referência de preços ou o mês do último reajuste aplicado e o mês de aplicação do reajuste..

CLÁUSULA III) DA VIGÊNCIA: O contrato terá início de vigência a partir da data de sua assinatura e término na data da lavratura do Termo de Recebimento Definitivo.

III.1. O prazo para a entrega, instalação dos equipamentos e softwares, assim como para a realização do treinamento, é de até 60 (sessenta) dias, contados da data fixada na Ordem de Início de Fornecimento;



III.2. O prazo para a entrega dos vouchers de treinamento é de até 10 (dez) dias, contados da data de conclusão dos serviços de instalação.

III.3. O prazo de garantia dos serviços incluindo mão de obra e reposição de peças, nas condições definidas no item 1.16 – Garantia e Assistência Técnica, do Termo de Referência, é de 1 (um) ano, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Provisório referente à conclusão da implantação do sistema de videomonitoramento em plenas condições de funcionamento.

III.3.1. Os equipamentos, softwares e demais materiais ofertados deverão possuir garantia durante toda a vigência do contrato.

III.4. O prazo de execução para os serviços de manutenção preventiva e corretiva é de 30 (trinta) meses, contados do término da garantia dos serviços.

III.4.1. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva poderão ser prorrogados até o limite estabelecido no art. 57 da Lei Federal nº 8.666/93 e no art. 46 do Decreto Municipal nº 44.279/03.

III.5. O prazo de Garantia da qualidade dos serviços de manutenção corretiva executados é de 03 (três) meses, sem embargo do disposto no art. 69 da Lei Federal 8.666/93.

CLÁUSULA IV) DA GARANTIA CONTRATUAL: Comprova-se a prestação de garantia, representada por caução em dinheiro, nos termos do que estabelece o art. 56 da Lei Federal 8.666/93, no valor total de R\$ 8.238,21 (oito mil, duzentos e trinta e oito reais e vinte e um centavos) referente a 5% (cinco por cento) do valor contratual.

IV.1. Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, em pagamento de qualquer obrigação, inclusive a terceiros, a CONTRATADA deverá proceder a respectiva reposição no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da data em que for notificada pelo CONTRATANTE.

IV.2. O documento referente à modalidade de fiança bancária deverá conter cláusula em que seu emitente (banco) renuncie ao benefício de ordem de que trata o art. 827 do Código Civil.

IV.2.1. Após o cumprimento fiel e integral do contrato, a garantia prestada será liberada ou restituída à CONTRATADA.

CLÁUSULA V) DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS: As despesas resultantes do presente instrumento correrão, neste exercício, por conta dos recursos, constantes das dotações orçamentárias 77.10.01.032.3014.2009.3390.39 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica; 77.10.01.032.3014.2009.4490.39 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica; 77.10.01.032.3014.2009.4490.52 – Equipamentos e Material Permanente; 10.10.01.032.3024.2100.3390.39 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica e nos próximos exercícios, à conta da dotação orçamentária prevista para atender despesas da mesma natureza.

CLÁUSULA VI) DOS DIREITOS E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

VI.1. Fornecer equipamentos em fase normal de fabricação, ou seja, os componentes que constituam o objeto ofertado devem estar sendo fabricados normalmente. Caso algum componente deixe de ser fabricado, ainda que haja



estoques, deverá ser substituído por outro de igual função e de performance idêntica ou superior, e que esteja em processo normal de fabricação, sem ônus para o CONTRATANTE;

VI.2. Fornecer, sem ônus adicional para o CONTRATANTE, dentro do prazo de garantia, quaisquer peças e componentes necessários para o perfeito funcionamento dos equipamentos;

VI.3. Atualizar o software, sem ônus adicional para o CONTRATANTE, durante toda a vigência contratual, incluindo o período de garantia;

VI.4. Reparar, corrigir, remover ou substituir às suas expensas, durante o período de garantia, no todo ou em parte, qualquer equipamento em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da fabricação, atendendo ao chamado do CONTRATANTE, nos prazos a seguir:

VI.4.1. HARDWARE's e SOFTWARE's, o prazo de atendimento e solução do problema será de no máximo 8 horas a contar da abertura do chamado técnico.

VI.4.2. para os demais PRODUTOS fornecidos é de 8x5xNBD (Next Business Day) – 8 horas por dia, 5 dias por semana, com atendimento e resolução do problema no próximo dia útil.

VI.4.3. Caso o equipamento, no todo ou em parte, tenha que ser retirado do local, ou o tempo necessário para reparo e solução, contado a partir do chamado, e dentro do Período de Disponibilidade especificados, seja superior a 48 (oitenta) horas, a CONTRATADA deverá substituir, no ato, o equipamento por outro equivalente (equipamento back-up), com a mesma configuração ou superior, enquanto perdurar o conserto;

VI.4.4. O equipamento original deve retornar à instalação de origem, em pleno funcionamento, no prazo máximo de até 10 (dez) dias a contar da data de sua retirada para reparo, ou ser substituído em caráter definitivo por um equipamento novo sem uso anterior de especificação técnica igual ou superior, sem ônus para ao CONTRATANTE;

VI.4.5. Caso a CONTRATADA não seja a fabricante dos equipamentos/software, deverá efetuar os reparos através de estabelecimento de assistência técnica, comprovadamente autorizada pelo fabricante do equipamento/software;

VI.4.6. A Assistência Técnica deve cobrir atendimento telefônico ilimitado, durante toda a vigência contratual, incluindo o período de garantia.

VI.5. Prestar “Operação Assistida” por 06(seis) meses contados da data de emissão do Termo de Recebimento Provisório referente à conclusão da implantação do sistema de videomonitoramento em plenas condições de funcionamento, na forma detalhada no item 1.14 do Termo de Referência;

VI.6. Efetuar a manutenção preventiva até o décimo dia de cada mês, compreendendo limpeza, ajustes e troca de componentes necessários ao pleno funcionamento do sistema, de segunda a sexta-feira, no período das 8h00 às 17h00.

VI.6.1. Fornecer relatório a cada manutenção efetuada.



- VI.7. Executar os serviços. Os serviços que prejudiquem o funcionamento normal das atividades do CONTRATANTE deverão ser realizados fora do horário comercial, estabelecido de comum acordo entre as partes;
- VI.8. Atender aos chamados do CONTRATANTE, para manutenção corretiva dos equipamentos e softwares instalados, devendo solucioná-los nos prazos a seguir, contados a partir do chamado:
- VI.8.1. em até 04 (quatro) horas para falhas normais;
 - VI.8.2. em até 02 (duas) horas para falhas graves;
 - VI.8.3. o reparo poderá ser efetuado aos sábados, domingos e feriados, desde que previamente acordado com o CONTRATANTE.
- VI.9. Havendo necessidade de substituição de peças e componentes, será providenciado pelo CONTRATANTE, ficando os serviços por conta da CONTRATADA, sem ônus adicionais;
- VI.9.1. fornecer ao CONTRATANTE um laudo detalhado, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, atestando o defeito, suas prováveis causas e as peças ou componentes a serem substituídos, bem como encaminhar orçamento com valores unitários e total, prazo de validade, com validade mínima de 15 (quinze) dias;
- VI.10. Providenciar a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, de acordo com a legislação vigente, e apresentar cópia ao fiscal do contrato em até 5 (cinco) dias úteis contados da solicitação;
- VI.11. Responsabilizar-se por eventuais danos causados aos equipamentos e a outros bens de propriedade do CONTRATANTE, durante a execução de serviços;
- VI.12. Arcar com todos os tributos e encargos previstos na legislação vigente, inclusive obrigações trabalhistas, decorrentes do objeto contratado, obrigando-se a saldá-los na época própria;
- VI.13. Manter seus empregados uniformizados, identificando-os através de crachás com fotografia recente, contendo foto, nome e número de registro, e portado visivelmente. Provendo-os dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, responsabilizando-se pelo fornecimento dos itens mencionados, que deverão ser adequados ao tipo de serviço da categoria profissional CONTRATADA;
- VI.14. Manter disciplina nos locais dos serviços, retirando dos serviços, imediatamente após a notificação e independentemente de qualquer justificativa por parte desta, qualquer empregado cuja atuação, permanência e (ou) comportamento sejam julgados inadequados, prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina do CONTRATANTE ou ao interesse do Serviço Público;
- VI.14.1. Manter atualizadas, durante a vigência da contratação, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para esta contratação.



CLÁUSULA VII) DOS DIREITOS E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE:

VII.1. Serão indicados por autoridade competente, na forma do artigo 67 da Lei Federal 8.666/93, o responsável pela fiscalização do Contrato.

VII.2. Caberá ao responsável pela fiscalização do Contrato:

VII.2.1. Expedir a Ordem de Início do Fornecimento;

VII.2.2. Efetuar os chamados para manutenção corretiva por telefone, fax ou e-mail;

VII.2.3. Proporcionar as facilidades necessárias para que a **CONTRATADA** possa desempenhar normalmente os serviços contratados, compreendendo inclusive a prestação de informações e esclarecimentos solicitados pelo preposto da **CONTRATADA**;

VII.2.4. Seguir as recomendações da **CONTRATADA**, concernentes às condições e uso correto dos equipamentos;

VII.2.5. Comunicar à **CONTRATADA** quaisquer irregularidades que porventura venha a constatar na execução dos serviços, sob os aspectos técnico e qualitativo, determinando o que julgar necessário à sua regularização;

VII.2.6. Propor à autoridade competente a aplicação de penalidades, mediante caracterização da infração imputada à **CONTRATADA**, como disposto no art. 54 do Decreto Municipal nº 44.279/03;

VII.2.7. Propor à autoridade competente a dispensa de aplicação de penalidades à **CONTRATADA**, como disposto no art. 56 do Decreto Municipal nº 44.279/03;

VII.2.8. Receber provisoriamente o objeto, mediante recibo;

VII.2.8.1. Equipamentos e software: o recebimento provisório consiste em verificar se atendem completamente todos os quesitos e condições do Edital, comprovando se a marca e modelo correspondem àquelas discriminadas na proposta.

VII.2.8.2. Serviços (Instalação e Treinamento): o recebimento provisório consiste em verificar a conformidade de cada um dos serviços executados, em especial quanto ao cumprimento dos prazos e qualidade da execução.

VII.2.9. Caberá à Comissão de Recebimento, cujos membros serão designados por autoridade competente nos termos do §8º do art. 15 da Lei Federal 8.666/93, receber definitivamente os serviços prestados, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no artigo 69 da Lei Federal nº 8.666/93.

VII.3. Exigir, a qualquer tempo, a comprovação das condições da **CONTRATADA** que ensejaram sua contratação, notadamente no tocante à qualificação técnica.



CLÁUSULA VIII) DAS PENALIDADES: O descumprimento das obrigações previstas em lei ou neste contrato sujeitará a CONTRATADA às seguintes multas, que poderão ser aplicadas em conjunto com as demais sanções dispostas na Seção II, do Capítulo IV, da Lei Federal 8.666/93 e art. 7º da Lei Federal 10.520/02.

VIII.1. Multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia, se houver atraso para o início da prestação dos serviços, limitado a 10 (dez) dias úteis, após o que o fornecimento, a critério da Administração, poderá ser considerado como definitivamente não realizado, implicando multa de 20% (vinte por cento), ambas calculadas sobre o valor do fornecimento;

VIII.2. Multa de 1% (um por cento) por dia e por ocorrência, constatado o descumprimento de obrigações relacionadas no Termo de Referência que figura como anexo deste instrumento, limitada a 10 (dez) dias úteis, calculada sobre o valor total do ajuste;

VIII.3. Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor mensal dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, constatado o descumprimento de obrigações relacionadas aos serviços de manutenção, discriminados no Termo de Referência;

VIII.4. Multa de 20% (vinte por cento) do valor total deste contrato caso a **CONTRATADA** dê causa à rescisão do ajuste, sem motivo justificado e aceito pelo **CONTRATANTE**.

VIII.5. As multas são independentes, ou seja, a aplicação de uma não exclui a das outras, devendo ser recolhidas ou descontadas de pagamentos eventualmente devidos pelo **CONTRATANTE** em até 05 (cinco) dias úteis contados a partir de sua comunicação à **CONTRATADA** ou, ainda, se for o caso, cobradas judicialmente.

VIII.5.1. O não recolhimento das multas no prazo implicará atualização monetária e juros moratórios calculados em conformidade com a Lei Municipal 13.275/2002.

CLÁUSULA IX) No caso de aplicação de eventuais penalidades, será observado o procedimento previsto no Capítulo X do Decreto Municipal nº 44.279/03 e na Seção II do Capítulo 4 da Lei Federal nº 8.666/93.

IX.1. **DA ANTICORRUPÇÃO:** Para a execução deste contrato, nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma a ele não relacionada, devendo garantir, ainda, que seus prepostos e colaboradores ajam da mesma forma, conforme disposto no Decreto Municipal nº 56.633/2015.

CLÁUSULA X) DA RESCISÃO: Este contrato poderá ser rescindido, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, nas hipóteses previstas



na Lei Municipal 13.278/02 e Decretos Municipais 44.279/03 e 46.662/05 e na Lei Federal 8.666/93.

CLÁUSULA XI) LEGISLAÇÃO APLICÁVEL: Leis Federais 8.666/93 e 10.520/02, Lei Municipal 13.278/02, Decretos municipais 44.279/03 e 46.662/05 e legislação correlata, aplicando-se, quando for o caso, supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições do Direito Privado, cabendo ao CONTRATANTE decidir sobre os casos omissos.

CLÁUSULA XII) DO FORO: Fica eleito o Foro da Comarca desta Capital para solução de quaisquer litígios relativos ao presente ajuste, com renúncia expressa de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem de acordo, as partes firmam o presente, em duas vias de igual teor.

São Paulo, 21 de dezembro de 2016.

ROBERTO BRAGUIM

Presidente

TRIBUNAL DE CONTAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

RODRIGO BARRUECO PINHEIRO E SILVA

Sócio

SET – SOLUÇÕES EM ENGENHARIA E TECNOLOGIA EIRELI



TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. DO OBJETO

Constitui objeto do presente Termo de Referência à contratação de empresa especializada para a implantação de sistema de videomonitoramento, contemplando a realização dos serviços e obras de infraestrutura, cabeamento estruturado, operação assistida, garantia assistência técnica e treinamento, nas dependências do Tribunal de Contas do Município de São Paulo.

O sistema compreende a implantação de 19 câmeras IP's, software de vídeo monitoramento, servidores de visualização e gravação, estações de visualização, monitores e todos os acessórios e equipamentos para o completo funcionamento do sistema.

Integra o presente objeto a desinstalação de trecho de lance de fibra óptica, a partir do rack existente e instalado no prédio do Anexo III, até a caixa de passagem da fibra que interliga os prédios do Anexo II e Anexo III. Neste ponto, entre a parede e a caixa de passagem, a raiz da árvore está esmagando o cabo óptico, que deverá ser recuado até esta caixa de passagem, para desobstrução, e será instalada uma caixa de emenda óptica selada, contra penetração de umidade e será lançado um novo cabo óptico de 04 vias de fibra OM1 62,5/125 micron, com proteção anti roedor até o rack do Anexo III, visando a interligação entre os racks da sala técnica do Anexo II e o rack do Anexo III.

Todas as ações de melhoria devem ser planejadas visando o menor impacto aos usuários da rede. Contemplar o fornecimento do lance de complemento de cabo óptico entre os Anexos II e III, a fusão dos cabos ópticos remanejados, o lançamento dos cabos metálicos para as câmeras, a conectorização dos pontos de câmeras, e o fornecimento de patch cords necessários para o completo funcionamento do sistema de imagem. Para realização das atividades, contemplar a utilização de todos os encaminhamentos de infraestrutura existente no ambiente, e o complemento de instalações de infraestrutura nova, utilizando todas as técnicas para os projetos, as instalações, os materiais empregados, a certificação Categoria 5E e 6, e a documentação, seguindo as seguintes normas e padrões:

* ISSO/IEC 11801 2º edição para cabeamento estruturado classe E, ABNT NBR 14565, para produtos e desempenhos dos sistemas montados, ANSI/TIA-568 C.0, ANSI/TIA-568 C.1, ANSI/TIA-568 C.2, ANSI/TIA-568 C.3, que trata do cabeamento estruturado, TIA-942, TIA 569 - B, TIA-570-B, sobre infraestrutura para suportar o cabeamento, ANSI/TIA/EIA 606 A, que trata da administração e identificação, ANSI/TIA-606, sobre aterramento, e outras normas aplicáveis.

Isso assegura a proteção, a preservação e a integridade dos cabos destinados ao



cabeamento óptico e cabeamento metálico.

Também integra o escopo, a organização do cabeamento, a identificação de todos os pontos e a documentação dos pontos novos de câmeras instalados.

Todo o sistema de cabeamento será identificado de acordo com as recomendações da norma EIA/TIA 606 A, utilizando-se etiquetas apropriadas e seguindo as orientações do cliente.

Também integra o escopo, a organização do cabeamento metálico, a identificação de todos os pontos e portas de rede de dados nos switches instaladas nos ambientes.

Os equipamentos e serviços ofertados deverão estar de acordo com as características técnicas apresentadas a seguir:

1.1. CÂMERA DOME PTZ

A câmera deverá possuir as seguintes características:

Câmera PTZ com dispositivo de captura de 1/3" ou superior, resolução de 2Mp e varredura progressiva;

Resolução Megapixel Full HD (1080p proporção 16:9);

Iluminação mínima de 0.3 lux em modo colorido e 0.03 lux em modo Preto & Branco (F1.6, 50IRE) com sensibilidade eletrônica desativada;

Relação sinal/ruído de 50dB;

Saída de vídeo composto para a utilização de monitor analógico;

Lente com distância focal de 4.4 a 142mm;

Proporção de zoom óptico de 32x;

Controle de foco manual e automático;

Movimentação panorâmica de 360° sem fim;

Velocidade panorâmica de 700°/seg em predefinição e 0,024°/s a 120°/s em modo manual;

Faixa de inclinação de 210°;

Velocidade de inclinação de 700°/seg em predefinição e 0,024°/s a 120°/s em modo manual;

Solução que permita a criação de 255 posições de predefinição;

Solução que permita a criação de título na imagem com no mínimo 45 caracteres;

Função Day & Night com remoção de filtro IR, com opções para modo automático, colorido e preto & branco;

Função de aprimoramento de contraste;

Função WDR (alcance dinâmico estendido) de 120dB;

Tecnologia para melhoria da qualidade de imagem em condições de fumaça, névoa



ou poluição;

Compensação da luz de fundo (BLC);

Tecnologia de redução digital de ruído em 2D+3D;

Função de estabilização digital de imagem;

Solução que permita a criação de 04 (quatro) áreas de detecção de movimento;

Solução que permita a criação de 32 (trinta e duas) zonas privativas na área de imagem;

Controle automático de ganho de 3 (três) níveis;

Balanço do Branco manual e automático;

Obturador eletrônico, modos automático e manual, com opções de seleção entre 1/30 a 1/12.000;

Zoom digital de 16x;

Função de espelhamento de imagem;

Análise de vídeo inteligente embarcada, composta de análise de mudança de cena, linha virtual, entrada/saída, aparecimento/desaparecimento e detecção de faces;

Detecção de áudio;

Função de codec inteligente que permita a transmissão de área específica da imagem em alta qualidade e o restante em baixa qualidade, reduzindo o consumo de banda de rede;

04 (quatro) entradas de alarme para conexão de sensores externos;

02 (duas) saídas de controle para comando de dispositivos externos;

Interface de controle remoto em RS-485;

Compatibilidade com os protocolos de controle Pelco-P/D;

Interface de rede, conexão através de RJ45 (10/100BASE-T);

Compressões MJPEG e H.264;

Resolução de 1920x1080p (Full HD), 1280x1024, 1280x720 (HD), 1024x768, 800x600, 640x480 e 320x240;

Taxa de atualização de 60fps na resolução Full HD;

Métodos de controle de taxa de bits:

- H264: CBR ou VBR
- MJPEG: VBR

Solução que permita a criação e configuração de 10 (dez) perfis independentes de fluxos de vídeo;

Entrada para microfone e saída de linha;

Comunicação de áudio bidirecional;

Compressões de áudio G.711 u-law, G.726;



Solução que permita suportar os métodos de endereçamento IPv4 e IPv6;

Solução que permita suportar os seguintes protocolos de rede: TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP e Bonjour;

Autenticação de login HTTPS(SSL), autenticação de login Digest, filtragem de endereço IP, registro de acesso do usuário e autenticação 802.1x;

Compatibilidade com os métodos de transmissão UNICAST e MULTICAST;

Conexões simultâneas de no mínimo 10 usuários em modo Unicast;

Slot para cartão de memória SD/SDHC/SDXC;

Gravação de imagens em cartão de memória SD/SDHC/SDXC, mediante eventos de alarme ou desconexão de rede;

Conformidade com o padrão ONVIF profile S;

A linguagem da interface de usuário deve estar no idioma Português;

Compatibilidade com os seguintes navegadores: Internet Explorer, Firefox, Google Chrome e Apple Safari;

Suporte aos sistemas operacionais: Windows XP, Windows VISTA, Windows 7, Windows 8, e MAC OS;

Temperatura de operação de -30°C a +55°C;

Protegida contra água e poeira (IP66);

Proteção contra impacto (IK10);

Consumo máximo de 26W (com aquecedor desligado);

Alimentação de 24VCA e PoE+;

A câmera deve possuir as certificações internacionais UL, FCC e CE;

O fabricante deve possuir empresa de assistência técnica autorizada no Brasil;

Garantia de 03 (três) anos contra defeitos de fabricação.

1.2. CÂMERA DOME IP DE 2 MEGAPIXELS VARIFOCAL

A câmera IP deverá possuir as seguintes características:

Câmera com dispositivo de captura de 1/2.8", resolução de 2 Mp e sistema de varredura progressiva;

Resolução Full HD (1080p proporção 16:9);

Iluminação mínima de 0.1 Lux em modo colorido (F1.2, 50IRE) e 0.01 Lux em modo Preto & Branco (F1.2, 50IRE);

Saída de vídeo composto (CVBS: 1.0Vp-p) para a utilização de monitor analógico;

Lente embutida varifocal, auto-iris, motorizada de 3.5 a 8.0mm;

Relação máxima de abertura F1.2;



Distância mínima do objeto de 0.5m;

Ajuste de foco automático;

Compressões MJPEG e H.264 (MPEG-4 part 10/AVC);

Resoluções: 1920x1080, 1280x1024, 1280x720, 1024x768, 800x600, 640x480 e 320x240;

Taxa de atualização de 60fps em resolução Full HD, compressão H.264;

Métodos de controle de taxa de bits: H264: CBR ou VBR MJPEG: VBR;

Solução que permita a criação e configuração de 10 (dez) perfis independentes de fluxos de vídeo;

Compatibilidade com os métodos de transmissão UNICAST e MULTICAST;

Conexões simultâneas de no mínimo 15 usuários em modo Unicast;

Conformidade com o padrão ONVIF profile S;

A linguagem da interface de usuário deve estar no idioma Português;

Compatibilidade com os seguintes navegadores: Internet Explorer, Firefox, Google Chrome e Apple Safari;

Suporte aos sistemas operacionais: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, MAC OS X 10.7;

Solução que permita a criação de título na imagem com no mínimo 45 caracteres;

Função Day/Night com remoção de filtro infravermelho, com opções para modo automático, colorido, preto & branco, acionamento externo e por agendamento;

Função de aprimoramento de contraste;

Alcance dinâmico estendido WDR de 100dB;

Tecnologia de estabilização digital de imagem;

Tecnologia para melhoria da qualidade de imagem em condições de fumaça, névoa ou poluição;

Compensação de luz de fundo BLC;

Tecnologia de redução digital de ruído em 2D+3D;

Solução que permitir a criação de 04 (quatro) áreas poligonais de detecção de movimento;

Solução que permita a criação de mascaramento em 30 zonas privativas na área de imagem;

Análise de vídeo inteligente embarcada, composta de detecção de áudio, detecção de face, linha virtual, entrada/saída, aparecimento e desaparecimento de objetos e sabotagem;

Controle automático de ganho de 03 (três) níveis;

Balanço do Branco manual e automático;

Relação sinal/ruído de 50dB;



Solução que permita a gravação de imagens em cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC, mediante detecção de movimento, detecção de áudio, detecção de face, análise de vídeo, entrada de sensor ou desconexão de rede;

Comunicação de áudio bidirecional;

Compressões de áudio selecionável G.711 e G.726;

Obturador eletrônico, modos automático e manual, com opções de seleção entre 1/30 e 1/12.000seg;

Função de espelhamento de imagem (Flip e Mirror);

01 (uma) entrada de alarme para conexão de sensor externo;

01 (uma) saída de controle para acionamento de dispositivos externos;

Interface de rede, conexão através de RJ45 (10/100BASE-T);

Capacidade de suportar os métodos de endereçamento IPv4 e IPv6;

Função de codec inteligente que permita a transmissão de área específica da imagem em alta qualidade e o restante em baixa qualidade, reduzindo o consumo de banda de rede;

Função para recorte e transmissão de segmento específico da imagem, com customização de resolução e taxa de quadros;

Protocolos de rede: TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP e Bonjour;

Solução que permita a implementação de segurança em HTTPS (SSL), autenticação de login, filtro de endereços IP, autenticação 802.1x e registro de logs de acesso;

Temperatura de operação de -10°C ~ +55°C;

Consumo máximo de 11W;

Alimentação 12VDC e PoE (IEEE 802.3af);

A câmera deve possuir as certificações internacionais UL, FCC e CE;

Garantia de 03 (três) anos contra defeitos de fabricação;

O fabricante deve possuir empresa de assistência técnica autorizada no Brasil.

1.3. CÂMERA DOME DE 2.0 MEGAPIXELS

A câmera IP deverá possuir as seguintes características:

Câmera com dispositivo de captura de 1/2.9", CMOS de 2MP com varredura progressiva;

Resolução mínima de 2.0 Megapixels;

Iluminação mínima de 0.15Lux (1/30seg, F1.8), 0.003Lux (2seg, F1.8) no modo colorido e 0 Lux no modo Preto & Branco com IR ligado;

Lente fixa de 3.6mm;



Distância mínima do objeto de 0.5m;
Função Day/Night (ICR);
Iluminação IR para 15 metros;
Compensação da luz de fundo;
Função de aprimoramento de contraste através de WDR digital;
Tecnologia de redução digital de ruído;
Solução que permita a criação de 04 (quatro) áreas de detecção de movimento;
Solução que permita a criação de 6 zonas privativas na área de imagem;
Controle automático de ganho em 03 (três) níveis;
Balanço do Branco manual e automático;
Variação de obturador eletrônico entre mínimo, máximo e anti cintilação;
Análise de vídeo embarcada para sabotagem e detecção de movimento;
Interface de rede, conexão através de RJ45 (10/100BASE-T);
Compressões de vídeo MJPEG e H.264;
Resoluções de vídeo: 1920 x 1080, 1280 x 720, 1024 x 768, 800 x 600, 640 x 480 e 320 x 240;
Taxa de atualização de 30fps em todas as resoluções;
Métodos de controle de taxa de bits: H264: CBR ou VBR MJPEG: VBR;
Solução que permita a criação e configuração de 3 (três) perfis independentes de fluxos de vídeo;
Entrada de áudio;
Função "Hallway view" ou "visão de corredor" que inverte o aspect ratio da imagem para melhor visualização em locais como corredores;
Correção de distorção da lente com no mínimo 5 níveis;
Solução que permita suportar os métodos de endereçamento IPv4 e IPv6;
Protocolos de rede: TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour;
Utilização de segurança com autenticação de login HTTPS (SSL), autenticação de login digest, filtragem de endereço IP, registro de acesso do usuário e autenticação 802.1x;
Autenticação de login por HTTPS (SSL), login por Autenticação Digest, Filtro de Endereço IP, Log de acesso de usuários, autenticação 802.1x;
Compatibilidade com os métodos de transmissão UNICAST e MULTICAST;
Conexões simultâneas de no mínimo 6 usuários em modo Unicast;
Gravação de imagens em cartão de memória SD/SDHC, mediante detecção de movimento ou detecção de sabotagem;



A linguagem da interface de usuário deve estar no idioma Português;
Suporte aos sistemas operacionais: Windows XP, Windows VISTA, Windows 7 e MAC OS;
Compatibilidade com os seguintes navegadores: Internet Explorer, Firefox, Google Chrome e Apple Safari;
Alimentação PoE (IEEE 802.3af, Classe2);
Consumo máximo de 6.0W;
Temperatura de operação de -10⁰C a +55⁰C;
Conformidade com o padrão ONVIF;
Certificações internacionais FCC, UL e CE;
Garantia de 03 (três) anos;
O fabricante deve possuir empresa de assistência técnica autorizada no Brasil.

1.4.CÂMERA BULLET DE 2.0 MEGAPIXEL

A câmera IP deverá possuir as seguintes características:

Câmera com dispositivo de captura de 1/2.9" CMOS de 2MP com varredura progressiva;
Resolução 2.0 Megapixels;
Iluminação mínima de 0.15Lux (1/30seg, F1.8), 0.003Lux (2seg, F1.8) no modo colorido e 0 Lux no modo Preto & Branco;
Lente fixa de 3.6mm;
Distância mínima do objeto de 0.5m;
Função Day/Night (ICR);
Iluminação IR para 20 metros;
Compensação da luz de fundo;
Função de aprimoramento de contraste por WDR digital;
Tecnologia de redução digital de ruído;
Solução que permita a criação de 04 (quatro) áreas de detecção de movimento;
Solução que permita a criação de 6 zonas privativas na área de imagem;
Controle automático de ganho em 03 (três) níveis;
Balanço do Branco manual e automático;
Variação de obturador eletrônico entre mínimo, máximo e anti cintilação;
Análise de vídeo embarcada de detecção de movimento e sabotagem;
Interface de rede, conexão através de RJ45 (10/100BASE-T);



Compressões de vídeo MJPEG e H.264;

Taxa de atualização de 30fps na resolução de 2.0 Megapixels;

Métodos de controle de taxa de bits: H264: CBR ou VBR MJPEG: VBR;

Solução que permita a criação e configuração de 3 (três) perfis independentes de fluxos de vídeo;

Áudio unidirecional;

Função "Hallway view" ou "visão de corredor" que inverte o aspect ratio da imagem para melhor visualização em locais como corredores;

Correção de distorção da lente com no mínimo 5 níveis;

Métodos de endereçamento IPv4 e IPv6;

Protocolos de rede: TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour;

Utilização de segurança com autenticação de login HTTPS (SSL), autenticação de login digest, filtragem de endereço IP, registro de acesso do usuário e autenticação 802.1x;

Autenticação de login por HTTPS (SSL), login por Autenticação Digest, Filtro de Endereço IP, Log de acesso de usuários, autenticação 802.1x;

Compatibilidade com os métodos de transmissão UNICAST e MULTICAST;

Conexões simultâneas de no mínimo 6 usuários em modo Unicast;

Solução que permita a gravação de imagens em cartão de memória SD/SDHC, mediante detecção de movimento ou sabotagem;

A linguagem da interface de usuário deve estar no idioma Português;

Suporte aos sistemas operacionais: Windows XP, Windows VISTA, Windows 7 e MAC OS;

Compatibilidade com os seguintes navegadores: Internet Explorer, Firefox, Google Chrome e Apple Safari;

Alimentação PoE (IEEE 802.3af, Classe2);

Consumo máximo de 6.0W;

Temperatura de operação de -30°C a +55°C;

Estar preparada para instalação em ambiente externo;

Grau de proteção IP66;

Estar em conformidade com o padrão ONVIF;

Certificações internacionais FCC, UL e CE;

Garantia de 03 anos contra defeitos de fabricação;

O fabricante deve possuir empresa de assistência técnica autorizada no Brasil.



1.5.SERVIDOR DE VISUALIZAÇÃO E GRAVAÇÃO

O servidor de gravação e visualização deverá possuir as seguintes configurações mínimas, ou equivalentes conforme listados a seguir.

A equivalência entre as máquinas ofertadas deverão ser comprovadas.

Gabinete Server 1U 4 baias Hot swap.

Motherboard Server Single (LGA 1150), Xeon® E3-1200v3, Core i3, Pentium, Celeron, Chipset Intel® C222, ou equivalente.

32GB DDR3 ECC 1600MHz, 2GbE, SATA3 RAID 0, 1, SATA2 RAID 0, 1, 5, 10

PROCESSADOR XEON E3 LGA 1150 INTEL BX80646E31241V3 QUAD CORE E3-1241V3 3.5GHZ 8MB 5.0GT/S 1333MHZ ou equivalente.

SNK-P0046P ou equivalente.

8GB DDR3-1600 2Rx8 1.35v ECC Un-Buffered.

4 HDD Surveillance Seagate 4TB ou equivalente.

Riser Card RSC-RR1U-E16.

GEFORCE ZOTAC GT MAINSTREAM ZT-20313-10L 210 1GB DDR3 1066MHZ VGA/DVI/HDMI ZOTAC ou equivalente.

Windows 7 64Bit O&M.

1.6.ESTAÇÃO DE VISUALIZAÇÃO

A estação de visualização deverá possuir as seguintes configurações mínimas, ou equivalentes conforme listados a seguir:

A equivalência entre as máquinas ofertadas deverão ser comprovadas;

Motherboard Server Single(LGA 1150), Xeon® E3-1200v3, Core i3, Pentium, Celeron, Chipset Intel® C222, 32GB DDR3 ECC 1600MHz, 2GbE, SATA3 RAID 0, 1, SATA2 RAID 0, 1, 5, 10 ou equivalente;

Intel Core i3-4150 Haswell Processor 3.5GHz 5.0GT/s 3MB LGA 1150 CPU, Retail ou equivalente;

Memória DDR3-1600 de 4GB ECC;

HD 3,5 SISTEMA SEGURANCA VIGILANCIA SATA SEAGATE 1ES162-500;

ST1000VX000 SURVEILLANCE 1TERA 7200RPM 64MB 24X7 6G/S ou equivalente;

Gravador DVD/CD-RW, Interno, Sata –Preto;

GEFORCE ZOTAC GT MAINSTREAM ZT-20313-10L 210 1GB DDR3 1066MHZ VGA/DVI/HDMI ou equivalente;

Windows 7 64Bit O&M;

Monitor led 22".



1.7.SOFTWARE DE MONITORAMENTO

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.

1. 1.7.1.ARQUITETURA DO SOFTWARE:

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

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

Permitir operações simultâneas como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor e diversas outras tarefas, sendo que a execução de uma tarefa não poderá afetar na execução da outra.

Suportar gravação e monitoramento de imagens em Motion-JPEG, MPEG-4, H.263 e H.264.

Possuir sistema de Multi-Streaming, permitindo que a gravação seja realizada em uma determinada configuração de vídeo e o monitoramento seja feito com outra configuração, através de Perfis de Vídeo. (Ex: Gravação em 4CIF com 7FPS e Monitoramento em 1CIF com 15FPS).

Estar preparado para trabalhar com dois ou mais processadores, dividindo as tarefas do software em ambos processadores a fim de aumentar o desempenho do sistema.

Permitir utilizar qualquer resolução de imagem (Mesmo acima de 1280x1024). Importante ressaltar que resolução de imagem aqui informada refere-se à resolução da imagem gerada pela câmera e não resolução de vídeo do computador.

Possuir teclado virtual no Cliente de Monitoramento, facilitando a operação do sistema quando um teclado físico não estiver presente.

Possuir recurso de Filtro de IP, liberando acesso ao servidor apenas aos IPs autorizados.

Possibilitar a autenticação dos usuários do sistema por biometria, evitando-se, desta maneira, acessos internos e externos indevidos.

Possuir compatibilidade com Caracteres Unicode.



Trabalhar com sistema de licenciamento por câmeras, permitindo a expansão do sistema com licenças adicionais.

Permitir que, nas atualizações de upgrades, os clientes de monitoramento sejam atualizados automaticamente quando o servidor for atualizado, sem a necessidade de reinstalação dos clientes, tornando esses, totalmente compatíveis com o servidor.

Possuir arquitetura de servidores Mestre e Escravo, permitindo que o sistema compartilhe uma mesma base de usuários com todos os servidores, facilitando a administração do sistema, quando o mestre cair os escravos assumem as configurações do mestre.

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

Suportar vídeos de câmeras ONVIF.

O software deverá ter suporte a protocolos TCP-IP e UDP (Unicast e Multicast).

O software deverá permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de multicast por demanda.

O sistema deverá permitir que e-mails enviados por SMTP possam utilizar-se de servidores com autenticação SSL.

Possuir um gerenciador de serviços automático onde são apresentados os status de cada serviço disponível no sistema.

Suportar áudio bidirecional e unidirecional sincronizado com vídeo, ao vivo, gravado e setorizado.

O sistema deverá permitir suporte completo para dewarping de lentes panomórficas 360 graus com controles de visualização em quad, áreas virtuais e PTZ virtual, tanto nas imagens ao vivo como nas imagens gravadas.

Possuir um servidor RTSP de mídia integrado que poderá ser utilizado para fornecer mídia para qualquer player que suporte o protocolo RTSP, além de poder ser utilizado também para enviar mídia para servidores de broadcast como Wowza.

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

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

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

O Servidor RTSP deverá suportar envio de mídia em TCP e por UDP.

Possuir módulo de gerenciamento de banco de dados onde o administrador poderá efetuar um backup do banco de dados do sistema, restaurar esse banco e reparar um arquivo corrompido.

O software deverá ter um sistema seguro de acesso através de usuário e senha, acesso ao AD (Active Directory Windows), restringindo por data e hora e o computador que poderá ser acessado e confirmação por biometria.



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

O software deverá desconectar o operador quando o seu horário de login no sistema for finalizado, ex: O operador tem autorização para operar o sistema das 08:00hs as 18:00hs, findo este horário o sistema automaticamente fará o logout do operador.

Estar integrado nativamente com DVR's dos seguintes fabricantes: Intelbras, Samsung, LG, Dahua, Dynacolor, HDL, Hikivision, Pelco, Bosch, LuxVision e Venetian.

Permitir capturar câmeras analógicas de DVR's integrados ao sistema e visualizá-las nos mesmos mosaicos utilizados pelas câmeras Ip's, em conjunto ou separadas.

Possuir matriz que permite criar e salvar diferentes mosaicos personalizados para visualização no cliente de monitoramento. Estes mosaicos são diferentes dos pré-definidos que acompanham os sistemas de CFTV.

Possuir a facilidade de bookmark para marcação rápida de eventos.

Possibilitar, dentro do bookmark, a escolha de títulos, cores, data inicial, data final e observações dos eventos.

Permitir a pesquisa e reprodução do vídeo, através do bookmark, que são apresentados na linha do tempo.

Permitir a criação automática de bookmark quando houver uma detecção de movimento.

Permitir a criação automática de um bookmark, sempre que um evento ocorrer.

Possibilitar a gravação de borda (Edge recording).

Ser compatível com protocolos ONVIF V1.02 ou superior e ONVIF Profile S.

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

2. 1.7.2.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 Faiover 1 para 1, 1 para N e N para N.

Permitir a configuração de Failback, onde quando o servidor principal retornar suas operações, automaticamente às 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 à 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 formato JPEG, MPEG-4, H.263 e H.264

Possuir controle de buffer para pré e pós-alarme.

3. 1.7.3.POSSUIR SISTEMA DE ARQUIVAMENTO DE IMAGENS E ÁUDIO:

O Sistema deverá, todos os dias, à meia noite, copiar todas as gravações do dia anterior em um esquema de pastas no formato X:\ANOMESDIA\Câmera (Ex: d:\20050410\Cam1 d:\20050410\Cam2). Seguindo este formato, todas as gravações de todas as câmeras do dia, devem estar na pasta raiz do dia, que será arquivada em fita através de um software qualquer de backup. O sistema não poderá apagar as gravações da mídia rápida (oficial) após realizar a sua cópia para a pasta temporária de armazenamento.

Possuir sistema avançado para gerenciamento de disco, onde o sistema deve alocar automaticamente a quantidade de espaço em disco necessário para a gravação de cada câmera, baseando-se em uma especificação de número de dias ou horas que o usuário deseja manter as gravações. O sistema de gerenciamento de disco também deve oferecer um sistema de cotas de disco, sendo que o administrador poderá limitar uma quantidade de disco que deseja utilizar, compartilhando essa cota com todas as câmeras.

Permitir que o usuário possa configurar um diretório para o backup das configurações do sistema e a quantidade de dias que deseja manter os arquivos de backup.

Permitir a 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.

Permitir que toda vez que uma gravação em borda for transferida para o servidor principal, seja criado um bookmark automático para uma identificação clara na linha do tempo, diferenciando assim as gravações originais das gravações baixadas dos Sd-Cards.

Possibilitar o log de atividades da gravação de borda (Edge Recording).

Permitir a impressão de uma ou de várias imagens recuperadas ou mesmo relatórios e que estes, opcionalmente, possuam um código de originalidade impresso com código de barras para comparações futuras. Estas imagens e ou relatórios impressos deverão ser armazenadas no servidor de imagens com possibilidades de consultas e novas impressões através desses códigos. Este código deverá ser único e gerado automaticamente pelo sistema.

Permitir a criação de um servidor de mídia com a finalidade de disponibilizar imagens para a internet sem que os acessos sejam feitos no servidor principal. Essas imagens devem ser disponibilizadas via Relay para evitar duplicidade de conexão com as câmeras.

Permite capturar tela, teclado e mouse de qualquer computador Windows existente na rede e gravar suas telas no mesmo storage de CFTV para posterior pesquisa.

Permite a gravação das telas de computadores em Mjpeg, Mpeg4 ou H.264.

Permite escolher quantos frames por segundo deseja-se gravar as telas dos computadores.

Permite zoom digital e PTZ virtual sobre as imagens capturadas ao vivo e gravadas, dos computadores da rede.

Permite a operação remota dos computadores capturados na rede.

Permitir a gravação de áudio nos formatos: PCM, G.711, G.726 e AAC.

Permitir a gravação de imagens geradas por lentes panomórficas 360 graus.

4. 1.7.4.MONITORAMENTO AO VIVO:

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

Suportar a criação de novos formatos de tela para monitoramento.

Permitir o funcionamento via Matriz Virtual completa, através de uma lista de monitores definidos para este fim, podendo o operador escolher o monitor desejado e enviar sequência ilimitada de imagens, mapas e mosaicos, operados por joystick, teclado e mouse.

Permitir o controle de Matriz Virtual através de SDK/API para criação de macros e scripts em outras linguagens.



Possibilitar que o operador, ao enviar um objeto para a Matriz Virtual, possa escolher a posição do objeto, em um quadrante do mosaico atual desejado em exibição no monitor de destino.

Possuir sistema de seqüenciamento 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 seqüenciamento 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 (Padrão Verde) na tela.

Permitir que o usuário que esteja visualizando remotamente as imagens tenha a possibilidade de realizar uma gravação local de emergência, gravando assim as imagens que estão sendo monitoradas, em seu disco local.

No monitoramento ao vivo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado.

Possuir sistema de zoom com tratamento bilinear para evitar que a imagem fique quadriculada.

Possibilitar a visualização de câmeras de vários servidores (Pode ser vários locais diferentes) em uma mesma tela.

Possibilitar a criação de diversos mosaicos de monitoramento cada qual com configuração independente de posicionamento de câmeras.

Suportar dois ou mais monitores de vídeo por estação cliente para o monitoramento ao vivo

Possuir duplo clique em uma câmera para selecioná-la e maximizá-la (Tela Cheia



Cliente de Monitoramento).

Possibilitar a opção de remover câmera da tela, através do seu menu popup.

Possibilitar informações das câmeras como resolução da imagem, Frames por segundo "FPS", Taxa de Transferência e Decoder.

Deve ser identificado automaticamente na tela do cliente de monitoramento, o status de funcionamento das câmeras através de diferentes ícones da lista de objetos, ex: câmera gravando por movimento, por evento, por evento e movimento, parada, em funcionamento, etc..

Possuir recurso de privacidade das câmeras. Com este recurso de modo de privacidade, o administrador poderá determinar uma lista de usuários que irão perder o acesso à câmera quando o operador ativar o modo de privacidade pelo cliente de monitoramento. Este recurso é muito útil quando as câmeras de uma instalação estiverem disponíveis externamente, com isto, o operador poderá bloquear temporariamente o acesso externo à câmera no momento que desejar.

Permitir limitar o acesso simultâneo de câmeras. Com esta opção, o administrador poderá limitar a quantidade de câmeras simultâneas que um usuário ou grupo de usuários poderá visualizar simultaneamente por estação de trabalho.

Permitir que o usuário, no cliente de monitoramento, configure o modo de exibição dos nomes e dos objetos nas listas de objetos do sistema. O usuário poderá escolher entre exibir apenas o nome dos objetos, apenas a descrição ou ambos no formato "Nome (Descrição)".

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

Permitir que o áudio seja transmitido de forma ininterrupta sem a necessidade de ficar apertando e segurando qualquer botão.

Permitir o monitoramento das imagens geradas pelas lentes panomórficas de 360 graus ao vivo ou gravadas com controles em quad, áreas virtuais e PTZ virtual.

5. 1.7.5.MAPA SINÓTICO PARA MONITORAMENTO AO VIVO:

Exibir informações sobre os dispositivos, tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo.

Permitir abrir as câmeras clicando diretamente no seu ícone do mapa.

Permitir abrir outro mapa através de um link, tornando-o assim um mapa de níveis.

Permitir acionamento de comando através dos indicadores visuais (tal como abrir porta, ligar luz, disparar sirene).

Permitir que ao passar o mouse sobre uma câmera no mapa sinótico, possa se ter um preview das imagens ao vivo junto com as informações das câmeras.

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

Controle de Pan / Tilt / Zoom:



Possuir controle para câmeras PTZ e mais de 64 presets por câmera (O número de Presets depende da câmera);

Possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ, sendo que deverá aceitar controles de joystick de mercado com entrada USB e não proprietários;

Possuir joystick visual, onde o usuário clica na imagem e arrasta o mouse para a direção que ele deseja que a câmera se mova. Também deve suportar o zoom através da roda do mouse;

Possuir joystick visual com controle de zoom através de botões;

Possuir bloqueio de PTZ por prioridade, ou seja, permitir a configuração de uma pessoa responsável pelo monitoramento, que quando necessitar utilizar o recurso de PTZ terá prioridade no manuseio, quando qualquer outra pessoa estiver manuseando a câmera, a sua movimentação é pausada para que o responsável com maior prioridade obtenha o controle no momento;

Possuir sistema de Vigilância PTZ, onde o sistema irá seguir uma lista de presets para o posicionamento da câmera, alternando entre os presets no tempo específico para cada preset. O sistema de Vigilância PTZ também deverá permitir criar diversos esquemas de vigilância, com o devido agendamento dos esquemas baseando-se em dia e hora do dia.

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

Possuir suporte nativo para o protocolo de câmeras analógicas;

Possuir PTZ Virtual para câmeras fixas e móveis;

Permitir que a vigilância PTZ possa ser configurada para executar automaticamente através de agendamento ou manualmente pelo cliente de monitoramento e mesa operadora homologada, permitindo que o operador ative, desative e troque a vigilância.

Permitir que no esquema de vigilância PTZ possa ser aplicado um número, além do nome. O número será utilizado para chamar o esquema através de uma mesa controladora homologada;

Possibilitar que o operador identifique qual a pessoa que se utilizou do bloqueio de PTZ;

Permitir 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.

Reprodução, pesquisa e exportação de vídeo:

Permitir um usuário selecionar um monitor padrão para abrir o Reprodutor de Mídia. (Multi Monitor);

O sistema de reprodução de imagens deve ser baseado por recuperação utilizando uma faixa de data e hora, especificados pelo usuário;



Permitir a reprodução sincronizada de diversas câmeras simultâneas;

Permitir, em um único cliente de monitoramento, a reprodução de vídeos de ilimitadas câmeras ao mesmo tempo;

Permitir exportação de vídeo sincronizada de diversas câmeras simultâneas;

Permitir o processo de exportação e reprodução de vídeo simultaneamente;

Possuir linha de tempo das imagens gravadas que deve mostrar os pontos onde existem gravação e/ou movimento, bem como permitir a seleção do horário corrente através da linha de tempo;

Possuir sistema de desentrelaçamento de imagens para a reprodução de vídeo.

Na reprodução de vídeo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado, cada qual com independência de controle sobre a imagem principal, podendo ser impresso ou salvo em arquivos JPG).

Possibilitar Pesquisa por Movimento nas imagens gravadas, recuperando um vídeo com movimento apenas nas áreas selecionadas da imagem.

Possibilita a abertura do Media Player modo não modal, o que permite que o usuário continue trabalhando com o cliente enquanto o player está aberto.

Exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI e CD de Ocorrência, que no segundo caso, deverá acompanhar um reproduzidor de vídeo nativo do sistema.

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 popup de alarmes.



O software deverá permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, 64x, 128x, 256x e 512x.

O software deverá permitir que a reprodução de vídeo seja realizada com recursos de multi-thread, aumentando significativamente a performance para reprodução de câmeras simultâneas, especialmente em megapixel.

O reprodutor de vídeo deverá redimensionar as imagens de acordo com a configuração do cliente de monitoramento, tais como centralizar, redimensionar para ocupar todo o espaço e redimensionar mantendo a proporção original da imagem.

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

Possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes panomórficas de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em quad, visualização de áreas virtuais e PTZ virtual.

Permitir que o usuário possa escolha o intervalo que deseja pular (Xminutos) para frente ou para trás 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 auditorada, 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.

6. 1.7.6.ALERTAS E EVENTOS:

O sistema deverá ter um completo gerenciamento de alarmes e eventos, sendo que ele deve reconhecer alarme de qualquer dispositivo com contato seco que esteja ligado nas câmeras ou servidores de vídeo. Este gerenciamento de alarmes deve contemplar as seguintes funcionalidades:

Na ocorrência de um alarme externo (Qualquer sensor de alarme conectado nas câmeras ou servidores de vídeo) o sistema deverá tomar ações pró-ativas para alertar os operadores, sendo que o sistema deve fornecer a possibilidade de: Enviar um E-mail e/ou SMS para um grupo de pessoas alertando sobre o ocorrido, abrir em telas do tipo Popup imagens de câmeras, mapas, analíticos, LPR, Emitir sons de alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador através de telas do



tipo Popup, Posicionar câmeras com Movimento (PTZ) em Presets definidos e Acionar saídas de alarmes das câmeras onde nestas saídas podem estar conectadas sirenes. Todas estas ações de alarme devem ser configuradas independentemente para cada câmera e todas devem ter um agendamento de operação, sendo que apenas serão chamadas se o agendamento permitir.

O Sistema deverá tomar ações pró-ativas na detecção de movimento das câmeras em horários pré-definidos, ou seja, se em determinado horário que não pode haver movimento em determinada câmera o sistema reconhecer um movimento, então este deverá ter a possibilidade de tomar todas as ações de alarme descritas anteriormente (Enviar E-Mail / SMS, Abrir imagens das câmeras em Popups, Emissor Sons de Alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador, Posicionar câmeras PTZ em determinados pontos pré-definidos e Acionar saídas de alarme das câmeras e/ou servidores de vídeo).

O Sistema também deverá ter a possibilidade de tomar estas mesmas ações pró-ativas caso a câmera ou servidor de vídeo venha a ficar fora de funcionamento e / ou ocorrer algum erro na gravação das imagens.

O Sistema deverá fornecer ações de alarme manual, onde o operador poderá através de um clique em uma lista de ações, disparar as ações pró-ativas.

O Sistema deverá fornecer um agendamento de reconhecimento de alarmes externos por câmera, ou seja, ter a possibilidade de reconhecer os alarmes apenas em horários específicos.

O Sistema deverá ter a capacidade de gravar as imagens na ocorrência de um evento e também fornecer um agendamento de transmissão de imagens onde forneça a possibilidade de transmitir as imagens apenas na ocorrência de um alarme.

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

O Sistema deverá ter diversos sons de alarme (Mínimo de 15) para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente.

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

O Sistema deverá permitir o agendamento de um ou mais eventos para que eles ocorram em qualquer dia do mês e ano desejado.

O software deverá permitir o recebimento de notificação de detecção de movimento de câmeras através de chamadas HTTP. Com isso, a detecção de movimento poderá ser processada diretamente pelas câmeras, diminuindo o uso de processador do servidor.

O software deverá permitir utilizar um perfil de vídeo alternativo para detecção de movimento no servidor. Com este recurso, a utilização de processador para detecção de movimento no servidor cairá drasticamente, aumentando significativamente a quantidade de câmeras que um servidor poderá processar.

Permitir pesquisar no banco de dados de eventos, através do tipo de evento, filtro por datas, objetos e outros, as ocorrências internas e externas ao software, relacionadas aos alarmes do sistema.



Permitir que no sistema de análise de imagens, os objetos que estiverem alarmados por alguma regra de analítico tenham o seu contorno alterado para uma determinada cor, por exemplo vermelho. O usuário ainda deverá ter a opção de apenas exibir os objetos alarmados.

Na ocorrência de qualquer evento, o sistema deverá permitir anexar qualquer imagem de qualquer câmera para que esta possa ser enviada via email.

Deverá ter integração com pelo menos 3 (três) fabricantes de módulos de I/O ethernet com contato seco para possibilitar o tratamento de eventos como: abrir e fechar portas, portões, ligar e desligar motores, acender e apagar luzes, tocar sirenes, etc...

Permitir o agendamento personalizados de dias (Feriados, fins de semana, datas importantes).

Permitir a configuração de agendamentos independentes para cada evento de entrada de alarme (câmeras e dispositivos de I/O).

Permitir que no próprio POP-UP de alarmes e eventos, possa ser reproduzido o vídeo do acontecido imediatamente, com a informação do servidor que gerou tal alarme.

Permitir evento de detecção de áudio caso o nível esteja acima ou abaixo de um limite especificado por um tempo determinado.

Permitir gerar evento de falha de comunicação se o dispositivo permanecer fora de funcionamento por mais de X segundos. O sistema ainda deve permitir a opção de continuar gerando o evento a cada X segundos enquanto o dispositivo estiver off-line.

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

7. 1.7.7.ADMINISTRAÇÃO:

Possuir recurso para envio automático por e-mail de relatórios do servidor, contendo informações como status das gravações e últimos acessos ao servidor.

O sistema deve possuir ferramenta de configurações globais de câmeras, onde o administrador pode aplicar a mesma configuração para um grupo de câmeras ao mesmo tempo, facilitando assim a sua administração.

Possuir controle de usuário e senha com direitos diferenciados para cada usuário.

Possuir integração com o Active directory da Microsoft, facilitando assim, a integração com usuários cadastrados no sistema.

Possuir grupo de usuários que permite a aplicação das mesmas configurações de permissão para todos os usuários pertencentes ao grupo. Um usuário poderá fazer parte de mais de um grupo, recebendo as permissões referentes a todos os grupos de que fizer parte.

Possuir calculadora de disco para calcular o espaço em disco necessário para gravação baseando-se em dados como Resolução, Quadros por Segundo, Tempo Desejado para Armazenar e Estimativa de Detecção de Movimento.



Trabalhar com conceito de grupos de alerta onde na ocorrência de um determinado evento, apenas o grupo configurado para receber o alerta deve ser notificado.

Possuir log de eventos do sistema que deverá registrar todas as atividades dos usuários bem como as atividades do próprio sistema.

Possuir servidor web embutido no sistema para monitoramento ao vivo e reprodução de vídeo remoto.

Possuir suporte a HTTPS e SSL.

Fornecer ferramenta de monitoramento de desempenho do servidor através de gráficos históricos com informações como: Consumo de processador, Consumo de memória, Usuários conectados, Tráfego de Entrada em KB/s e Tráfego de Saída em KB/s.

Permitir que as modificações em objetos do sistema como câmera, mapa, configurações de analítico, configurações de LPR e estilos de tela sejam refletidos automaticamente no cliente de monitoramento, sem a necessidade de atualizar o cliente, assim quando uma câmera é adicionada ou alterada, o cliente de monitoramento já recebe as alterações automaticamente.

Possibilitar que, as fontes dos títulos das câmeras na tela de monitoramento, possam ser alteradas em seu formato tamanho, modelo e cores.

Permitir configurar diretório padrão para exportação de mídia e fotos de tela do cliente de monitoramento. Através desta configuração, as exportações de mídia ou fotos de tela irão utilizar, por padrão, o caminho definido nas configurações do cliente de monitoramento.

Os clientes de administração e monitoramento devem localizar automaticamente todos os servidores de gravação de vídeo disponíveis na rede local.

O software deverá permitir a busca automática de câmeras na rede através de protocolo UPnP.

Permitir a localização automática de câmeras que utilizam protocolo ONVIF.

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

O software deverá possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo.CSV.

O sistema deverá fornecer o tempo de desconexão de cada câmera.

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

O software deverá possuir limite de acesso simultâneos de um mesmo usuário. Este recurso deverá limitar a quantidade de logins simultâneos que um determinado usuário ou grupo de usuário pode realizar no sistema.

Possibilitar a exportação de relatórios e gráficos do sistema nos formatos PDF, CSV, TXT, RTF, 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 e LPR.

Permitir que todas as telas de cadastros de objetos do cliente de administração do sistema possam ser exportadas em tela e com isso possa o administrador gerar relatórios com as informações desejadas.

Permitir pesquisas por data e hora inicial e final, no sistema de auditoria.

Permitir que ao clicar duas vezes sobre um registro de auditoria, este possa ser expandido mostrando todos os seus detalhes.

Permitir enviar via email, relatórios sobre o funcionamento do servidor.

Permitir bloquear acesso ao sistema após x tentativas de senha inválida.

A Estação de monitoramento deverá em todo o tempo, fornecer o nome do operador a ela conectado.

Permitir a configuração de buffer de áudio com a finalidade de oferecer uma reprodução contínua e limpa.

O sistema deve oferecer a opção de corte de imagens (CROP) com a finalidade de selecionar uma área da imagem que deseja manter visível para os usuários.

8. 1.7.8.ACESSO VIA BROWSER:

O sistema deve ser desenhado para possibilitar acesso remoto, permitindo o acesso às imagens ao vivo e à reprodução de vídeo remotamente através de um servidor WEB integrado ou do cliente do sistema.

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

9. 1.7.9.ACESSO DISPOSITIVO MÓVEL:

Possuir visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel compatível com Android Armset ou superior e IOS.

Permitir conectar-se com múltiplos servidores.

Permitir visualização de câmeras individualmente.

Permitir salvar Screenshot (Foto) da imagem no dispositivo móvel.

Permitir visualização da imagem em tela cheia e em mosaicos.

Permitir controle de PTZ.

Permitir usar Preset.

Permitir configuração da visualização por Resolução, Qualidade da imagem e Frames por Segundo (FPS).



Possuir status de Banda Consumida em KBytes.

Permitir ativação de alarmes (Ligar uma lâmpada, acionar uma sirene, abrir e fechar um portão e etc).

Permitir utilizar a câmera de seu celular integrado ao sistema, como se fosse uma câmera do sistema, possibilitando transmitir as imagens ao vivo via 3G, 4G ou wi-fi, diretamente para a central de monitoramento e que essas possam ser gravadas automaticamente no sistema de CFTV.

Ter a possibilidade de gerar um perfil de mídia exclusivo para dispositivos móveis, com a finalidade de criar uma configuração diferente, visando uma menor utilização de banda de transmissão, para estes dispositivos.

Permitir operação via matriz virtual possibilitando transmitir a imagem de uma câmera dentro de um mosaico diretamente para o vídeo-wall.

10. 1.7.10.OUTROS RECURSOS:

Possuir recurso de máscara de privacidade (Inibe determinadas áreas da tela para que seja ocultado algum detalhe da imagem para o operador) para câmeras fixas.

Possuir filtros para controle da imagem (Blur, Gaussian Blur, Sharpen, Emboss, Flip, Flop, Grayscale e Invert) por câmera (Reprodução de vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.

Possuir controle sobre as tonalidades de imagem (Vermelho, Verde, Azul, Contraste, Brilho e Nível de cor) por câmera (Reprodução de Vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.

Possuir interfaces amigáveis para o operador e o administrador. As interfaces de monitoramento e administração devem ser programas diferentes, sendo que o sistema de monitoramento deverá ter uma interface voltada ao operador, e esta deve ser bem intuitiva e simples para um usuário leigo operar e a interface de administração deverá fornecer uma visão completa do sistema, através de uma lista do tipo Tree-View muito utilizada por sistemas de administração.

Deverá permitir a integração com qualquer sistema de mercado, entre eles controle de acesso, proteção perimetral, vídeo-porteiro eletrônico, Psim, e outros, através do fornecimento das API's.

Deverá ser fornecido sem custos, dentro da versão adquirida, todas as atualizações, sejam por correção de eventuais problemas ou novas facilidades implementadas. EX: O cliente adquiriu a versão 6.0 e receberá gratuitamente todas as alterações dentro dessa versão.

11. 1.7.11.SISTEMA DE GERENCIAMENTO E ARQUIVAMENTO DE IMAGENS DE EVENTOS E HELP-DESK

Possuir um sistema de gerenciamento e arquivamento de imagens exclusivamente dos eventos ocorridos no sistema, permitindo sua classificação, organização, documentação e emissão de relatórios e gráficos. Ainda neste sistema permitir a administração da manutenção das câmeras instaladas através de ordens de



serviços. O sistema deve:

Possibilitar a abertura de boletim de ocorrência quando ocorrer um evento;

Possibilitar a criação de campos personalizados no boletim de ocorrência;

Permitir a criação de categorias para os eventos;

Possibilitar a gravação do vídeo do evento de uma ou mais câmeras, anexado ao boletim de ocorrência;

Permitir a classificação de todos os eventos ocorridos;

Permitir que qualquer documento escaneado possa ser anexado a este boletim para fins de documentação completa do evento;

Possibilitar a emissão de relatórios e gráficos em PDF dos eventos ocorridos;

Possibilitar a pesquisa de um evento por qualquer campo definido no boletim de ocorrência;

Possibilitar a abertura de ordem de serviço para equipamentos relacionados ao monitoramento;

Ter possibilidade, na ordem de serviços, de cadastrar um SLA (Acordo de nível de serviços) para conserto dos equipamentos;

O sistema deverá ter a capacidade de gerenciar as ordens de serviços emitidas;

O sistema deverá possibilitar a emissão de relatórios e gráficos das ordens de serviços e equipamentos envolvidos na manutenção;

Permitir enviar por email os relatórios e gráficos em PDF;

Gerar relatórios baseados em filtros especificados pelo usuário;

O sistema deverá ter a capacidade de enviar as ordens de serviços automaticamente via e-mail aos prestadores de serviços envolvidos no processo;

Suporte a multiusuários com gerenciamento por nível de acesso para administradores, técnicos e operadores;

Permitir notificação por email quando ocorrer mudança do status da ocorrência.

Permitir que todo o acesso ao sistema seja feito via WEB;

Não possuir limite para cadastramento de administradores, operadores e técnicos.

Não possuir limite para cadastramento dos eventos ocorridos no sistema;

Não possuir limite para cadastramento de boletins de ocorrências e de ordens de serviços;

Ser fornecido como licença única sem a necessidade de aquisição de licenças adicionais;

Ser integrado ao sistema de monitoramento do próprio fabricante do software;

Estar totalmente na língua portuguesa Brasil, assim como seus manuais.

12. 1.7.12.SISTEMAS DE ANÁLISE INTELIGENTE DE IMAGENS



Os softwares de análise de imagem devem ser “inteligentes” ao ponto de reconhecerem a violação de regras criadas no sistema de análise de imagem e gerar informações/alarmes para o sistema de monitoramento, possibilitando a imediata ação dos operadores envolvidos. O software deve possuir solução integrada com o software de monitoramento com no mínimo as seguintes funções:

Detecção de movimento de objetos no campo de visão;

Detecção de direção em todos os sentidos;

Detecção da presença de novo objeto fixo em uma cena;

Detecção de remoção de um objeto estático de uma cena;

Detecção de limite de velocidade para veículos;

Detecção de veículos ou pessoas parados em lugar proibido;

Detecção de objeto atravessando uma linha virtual traçada em uma cena;

Detecção de movimento de objeto na direção diferente da configurada em uma cena;

Detecção de permanência (por tempo) de um objeto ou pessoas a partir da configuração de um tempo mínimo pré-estabelecido em uma cena;

Contagem de objetos, pessoas, carros que entrem em uma zona ou cena pré-estabelecida;

Contagem de veículos por faixa de rolamento;

Captura de faces de pessoas em uma determinada área;

Solução que permita criar barreiras virtuais em todos os sentidos;

Solução que permita 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;

Permitir redisparo de eventos em um tempo programado, ou seja, estabelecer um tempo para reconhecer novamente um mesmo tipo de evento.

13. 1.7.13.OUTROS

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, imprimir-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.

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;

Todos os analíticos aqui solicitados devem estar em uma única licença, e esta licença deverá ser fornecida por câmera, permitindo assim que o usuário possa escolher, na câmera desejada, quantos e quais os analíticos que deseja processar ao mesmo tempo.

14. 1.7.14.PESQUISA DE ANALÍTICOS

O sistema deve permitir pesquisas dos registros por diversos filtros como:

Pesquisa por data completa: informar dia, mês e ano inicial e dia, mês e ano final.

Pesquisa por data fracionada: permite pesquisar por dia, mês, ano, semana e horas de uma forma fracionada como o exemplo: pesquisar dias 1 e 20, entre os meses de julho e dezembro, entre os anos de 2012 e 2013, que se encaixem entre segunda e sexta-feira e nos horários das 06:00:00 até 22:00:00.

Pesquisa 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.

15. 1.7.15.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.



1.8.MONITOR

O Monitor de visualização deverá possuir as seguintes características listadas abaixo:

Painel Diagonal Size 40 Tipo LED BLU de 60 Hz;

Resolução 1920 x 1080 (16 : 9);

Pixel Pitch(mm) 0.15375 (H) x 0.46125 (V);

Active Display Area 885.6 (H) x 498.15 (V);

Brilho 350 nit;

Contrast Ratio (Dynamic) 5000 : 1;

Ângulo de visualização (horizontalvertical) 178 : 178;

Tempo de Resposta (G a G) 8 ms;

Cor do visor Pontilhamento de 10 bits: 1.07 bilhões;

Características para Digitação RGB D-SUB analógico, DVI-D Vídeo HDMI;

Áudio Minientrada estéreo Saída Áudio Minientrada estéreo;

Alimentação de Energia Alimentação de energia CA 100 - 240 V ~ (- 10), 50 60 Hz.

1.9.POSTE METÁLICO 7 METROS

Altura: 7 metros;

Poste de aço reto com revestimento galvanizado a fogo;

Ser do tipo Hexagonal para evitar oscilação;

Fabricação conforme NBR 14744 e NBR 8800;

Dimensão mínimo da Base (A): 180 mm;

Diâmetro mínimo do Topo (B): 114 mm;

Dimensões da base - flange: se quadrada no mínimo 300 mm x 300 mm, se redonda no mínimo 300 mm de diâmetro, espessura da flange de no mínimo 16 mm;

Número de escoras: 12;

Espaçamento entre furos: 240 mm;

Chumbadores: 6 x 5/8" e 400 mm de comprimento;

A fundação deverá ser aprovada por um engenheiro civil. Deverá ser considerada a carga total do poste (em Kg), o tipo do solo e condições do vento para o cálculo das dimensões e composições necessárias da fundação.

1.10.AS BUILT

Ao término dos trabalhos a licitante vencedora deverá fornecer um desenho "as built", contendo layout da rede implantada, esquema elétrico executado, disposição dos



equipamentos e componentes instalados.

Para elaboração do “as built” da rede lógica e elétrica, a contratante deverá obedecer às normas e padrões vigentes tais como: ABNT, ANATEL e ANSI.

Todos os desenhos deverão ser assinados por profissional responsável, registrado no CREA e em dia com suas obrigações, devendo obrigatoriamente ser emitida a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

Os desenhos deverão ser enviados em mídia digital contendo os detalhes e plantas do local (formato mínimo AutoCad 2000 em escala de 1:100).

Deverá obrigatoriamente constar na planta o esqueleto do prédio e/ou local ou um croqui aproximado.

1.11.REDE ÓPTICA

Contemplar a solução Furukawa para o complemento das instalações ópticas, considerando o fornecimento e a instalação de 01 lance de cabo de fibra óptica multimodo, com aproximadamente 60 metros de extensão, núcleo de 62,5/125 micron e 04 vias de fibras. Este cabo será substituído e interligado por processo de fusão de fibras entre o Distribuidor Interno Óptico instalado no rack na sala técnica (Edifício Anexo III), até a caixa de passagem de fibra que interliga os encaminhamentos de acesso ao prédio Anexo II e Anexo III, onde será instalada uma caixa de emenda de fibra óptica tipo CEFO selada com capacidade de acomodação de até 12 vias de fibra óptica por processo de fusão dentro da caixa de passagem existente. Este novo cabo instalado vai substituir o trecho de cabo de fibra óptica existente neste trecho que está sendo esmagado pela raiz da árvore, conforme orientação da área técnica do TCMSP.

Contemplar o fornecimento de extensões necessárias para interligação de toda solução e gerenciamento da rede óptica. Para a readequação das terminações ópticas na cabine da portaria principal, considerar o fornecimento e instalação de 01 mini rack de 08 U's e um mini distribuidor interno óptico com capacidade para acomodar até 06 vias de fibra. Este mini rack vai substituir uma prateleira que hoje acomoda o modem e o link de fibra óptica.

O uso da solução Furukawa visa manter o padrão técnico de instalação da rede óptica que é composta hoje em sua totalidade pela referida solução.

1.12.REDE LÓGICA E INSTALAÇÕES DE INFRAESTRUTURA

A licitante poderá **vistoriar o local onde serão executados os serviços** até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, com o objetivo de se inteirar das condições e grau de dificuldade existentes, mediante **prévio agendamento** com os Srs. **Daniel Vitor ou Cláudio Figo pelos telefones: (11) 5080-1662 ou 5080-1846.**

Tendo em vista a **faculdade da realização da vistoria**, as licitantes deverão preencher a **Declaração de Conhecimento das Condições Existentes e Vistoria**



Opcional – Anexo VIII e não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto deste Pregão.

Como os equipamentos aqui solicitados serão instalados em locais com alturas superiores a 2 metros, a equipe de instalação deverá ser capacitada em Trabalhos em Altura (NR 35); juntamente com a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade.

Contemplar a solução Furukawa para o lançamento do cabeamento de par metálico categoria 6 nas conexões entre os switches e as câmeras, considerando o lançamento de 19 cabos de pares metálico, incluindo o fornecimento e instalação de infraestrutura adequada.

O uso da solução Furukawa visa manter o padrão técnico de instalação da rede lógica que é composta hoje em sua totalidade pela referida solução.

1.12.1 CERTIFICAÇÃO

Após a instalação de todo o cabeamento óptico, será entregue a documentação completa do projeto, incluindo:

Identificação e Certificação dos Pontos;

As Built;

Planta baixa do encaminhamento e localização dos pontos;

Todos os serviços do cabeamento de rede óptica para dados e cabeamento metálico;

A garantia ficará automaticamente cancelada se as instalações vierem a sofrer reparos por pessoas não autorizadas ou terceiros;

Relatórios dos testes realizados;

A entrega final do sistema de cabeamento será precedida pela execução de testes de campo e de desempenho. O cabo instalado será testado para confirmação dos seguintes aspectos:

Identificação correspondente ao Projeto;

Continuidade;

Polaridade;

Inversão de Pares, Curto Circuito.

Para os testes de desempenho de rede será utilizado aparelho de medição para cabos de Categoria 6, 5e e cabeamento óptico. Os testes elétricos necessários à certificação do cabeamento estruturado UTP instalado serão realizados com um equipamento de precisão tipo Lan Scanner que certificará os seguintes parâmetros:



Continuidade (Wiremap);

Comprimento (Length);

Perda de Inserção ou Atenuação (Insertion Loss ou Attenuation);

Perda por Paradiafonia medida par-a-par (NEXT);

Perda por Paradiafonia medida entre todos os pares (Powersum);

Perda por Telediafonia no Extremo Remoto medido par-a-par (ELFEXT);

Perda por Telediafonia no Extremo Remoto medido entre todos os pares (PSELFEXT);

Perda de Retorno (Return Loss);

Atraso de Propagação de sinal em cada par (Propagation Delay) e Diferencial de Atraso entre todos os pares (Delay Skew).

Estes testes serão executados com equipamentos FLUKE DTX-1800 (referência) em todos os lances de cabos ópticos.

1.13.EQUIPE DE TRABALHO

Para a realização das atividades descritas nos itens 1.1 a 1.12 deste anexo, considerar um contingente de técnicos de cabling, devidamente capacitados, com experiência e certificação para realização dos serviços, acompanhados e observados por um profissional Supervisor.

A certificação deverá ser apresentada por ocasião da assinatura do Instrumento Contratual.

A execução do projeto e instalações de infraestrutura e cabeamento metálico serão realizadas em período diurno durante a semana em horário normal de expediente.

1.14.OPERAÇÃO ASSISTIDA

Por um período mínimo de 6 (seis) meses, a empresa contratada deverá prestar serviços mensais de Operação Assistida, que consiste basicamente em manutenção, monitoramento e operação de rede e equipamentos.

Durante este período, todo o sistema de vídeo monitoramento, objeto deste Termo de Referência, será monitorado em horário comercial pela Contratada, por meio do sistema de monitoramento e gerenciamento da infraestrutura e plataforma de hardware local e remota.

Será obrigatória a visita semanal de Técnico habilitado responsável para realizar os seguintes serviços:

2.1.1.1.1. Prestar esclarecimentos sobre a infraestrutura e equipamentos implantados;

2.1.1.1.2. Orientar sobre aspectos de funcionamento da rede.

A Contratada fará, mensalmente, um diagnóstico de funcionamento, durante o



período de operação assistida, observando e disponibilizando as seguintes funcionalidades:

- 2.1.1.1.3. Monitoramento de falhas;
- 2.1.1.1.4. Monitoramento dos switches e roteadores;
- 2.1.1.1.5. Monitoramento dos servidores;
- 2.1.1.1.6. Monitoramento da rede óptica;
- 2.1.1.1.7. Monitoramento do sistema de segurança patrimonial;

1.15.TREINAMENTO

1.15.TREINAMENTO

A contratada deverá fornecer Vouchers de Treinamento oficiais, necessários para a Administração da Solução adquirida.

Os treinamentos devem ser oficiais (reconhecidos pelo Fabricante), sendo ministrados pelo fabricante, ou por parceiros credenciados;

Todos os treinamentos devem ser focados em Administração da solução ofertada, capacitando 10 Servidores do TCMSP a operar e administrar a solução ofertada.

Os Vouchers de Treinamento deverão ter validade de, no mínimo, 12 meses.

A CONTRATADA deverá fornecer todo o instrumental e toda a documentação técnica necessários para o treinamento.

A CONTRATADA fornecerá à equipe previamente designada pela CONTRATANTE, treinamento operacional e técnico abrangendo todo o conjunto do sistema de transporte e manuseio dos equipamentos.

O fornecimento do treinamento incluirá, para a equipe envolvida, a distribuição de todo o material didático necessário para o perfeito entendimento dos cursos, incluindo manuais e apostilas, bem como desenhos, diagramas e quaisquer outros materiais técnicos que se façam necessários.

A CONTRATADA deverá prover toda a mão de obra especializada necessária para colocar o sistema em operação e o treinamento para a operação do sistema.

Não deverá haver nenhum ônus adicional ao TCMSP decorrente de traslado, alimentação e estadia de instrutores.

1.16.GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Sem apresentar ônus ao TCM, a garantia e a assistência técnica de todos os PRODUTOS deverão abranger a manutenção corretiva com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, não se restringindo à substituição de peças, partes, componentes e acessórios.

Os serviços de manutenção de qualquer produto, quando da ocorrência de falhas ou inoperância não ocasionadas por defeito de fabricação, serão de responsabilidade da CONTRATANTE;



16. 1.16.1.GARANTIA

Os equipamentos, softwares e demais materiais ofertados deverão possuir garantia durante toda a vigência do contrato.

O início da contagem de prazo para efeito da garantia dos equipamentos e serviços previstos no contrato será a data da ativação completa do sistema implantado, representado pelo Termo de Recebimento a ser emitido pela CONTRATANTE.

Todos os custos dos Serviços de Garantia estão inclusos no preço global da proposta.

A CONTRATADA prestará os serviços de garantia nos equipamentos, independentemente dos acessórios ou outros equipamentos que estejam a eles conectados.

O prazo de garantia dos serviços é de 12(doze) meses, contados da data de emissão do Termo de Recebimento Provisório referente à implantação do sistema de monitoramento em plenas condições de funcionamento.

O prazo de execução para a manutenção preventiva e corretiva é de 30(trinta) meses, contados da data do término da garantia dos serviços, podendo ser prorrogado conforme o estabelecido no art. 57 da Lei Federal nº 8.666/93 e no art. 46 do Decreto Municipal nº 44.279/03

17. 1.16.2.ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Com o objetivo de manter os equipamentos a serem fornecidos em boas condições de funcionamento ou restabelecê-lo a tais condições, a CONTRATADA prestará serviços de assistência técnica nas dependências do TCMSP durante o período de disponibilidade, estabelecido no item seguinte;

Para todos os HARDWARE's e SOFTWARE's, o prazo de atendimento e solução/reparo do problema será de no máximo 8 horas a contar da abertura do chamado técnico.

O Período de disponibilidade para execução, pela CONTRATADA, dos serviços de assistência técnica nas dependências do TCMSP para os demais PRODUTOS fornecidos é de 8x5xNBD (Next Business Day) – 8 horas por dia, 5 dias por semana, com atendimento e resolução do problema no próximo dia útil;

Durante a garantia, a CONTRATADA deverá assegurar a assistência técnica necessária à satisfatória utilização dos equipamentos, no que consiste à manutenção de hardware, instalação, reinstalação e atualização de softwares/firmwares internos dos equipamentos;

Durante a garantia, a CONTRATADA deverá disponibilizar acesso automático às documentações e às versões de manutenção e atualizações dos softwares/firmwares dos EQUIPAMENTOS, via portal web Internet do fabricante, sob demanda, sem ônus adicional ao TCM;

A CONTRATADA será responsável pela abertura e acompanhamento de chamados técnicos nos centros de suporte técnico do fabricante, bem como o



acompanhamento da resolução desses chamados e implantação das soluções sugeridas;

Os serviços de assistência técnica nas dependências do TCMSP deverão ser executados por técnicos treinados e certificados, com qualificação técnica para diagnóstico e solução dos problemas, bem como para substituição das peças e reconfiguração dos equipamentos;

A assistência técnica deve cobrir atendimento telefônico, sem limitação, durante a vigência da garantia;

A CONTRATADA prestará serviços de manutenção corretiva dos equipamentos no local de sua instalação, e será responsável pela entrega e instalação das peças de substituição, retirada das peças com defeitos e, se necessário, efetuar a reconfiguração do sistema operacional do equipamento;

Todas as peças serão fornecidas à base de permuta, sendo que a reposição deverá ser feita por peças novas do mesmo fabricante ou por ele homologadas, de especificações idênticas ou superiores às substituídas;

Caso o equipamento, no todo ou em parte, tenha que ser retirado do local, ou o tempo necessário para reparo e solução, contado a partir do chamado, e dentro do Período de Disponibilidade especificados, seja superior a 48 (oitenta) horas, a CONTRATADA deverá substituir, no ato, o equipamento por outro equivalente (equipamento back-up), com a mesma configuração ou superior, enquanto perdurar o conserto;

Correm por conta exclusiva da CONTRATADA as responsabilidades decorrentes pela retirada e devolução e reinstalação dos equipamentos, bem como todas as despesas de transporte, frete e seguro correspondentes;

Os equipamentos back-up deverão ser de propriedade da CONTRATADA ou por ela locados, não cabendo ao TCM, nenhuma responsabilidade ou ônus pela sua disponibilização;

A substituição de equipamento original por equipamento back-up não caracterizará a conclusão de um chamado, exceto quando, por acordo com a CONTRATANTE, a substituição tiver caráter definitivo.

O equipamento original deve retornar à instalação de origem, em pleno funcionamento, no prazo máximo de até 10 (dez) dias a contar da data de sua retirada para reparo, ou até ser substituído em caráter definitivo por um equipamento novo sem uso anterior de especificação técnica igual ou superior, sem ônus para ao TCM;

A CONTRATADA providenciará, a qualquer tempo, revisões de engenharia que forem classificadas como mandatárias pelo fabricante dos equipamentos, durante a vigência da garantia;

A CONTRATADA prestará serviço de suporte técnico à configuração dos equipamentos que caracterizem adequação das instalações ou melhoria no desempenho, em termos de segurança, produtividade, contingência ou outros benefícios. Isto poderá ocorrer por iniciativa de ambas às partes;

A CONTRATADA prestará serviços de suporte técnico para reinstalação e/ou reconfiguração dos equipamentos em ocorrências de problemas dos recursos



cobertos por garantia;

1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

2.1. A empresa licitante deverá comprovar, por meio de ATESTADO(S), que prestou ou está prestando, a contento, serviços de **INSTALAÇÃO DE CÂMERAS DE VÍDEOMONITORAMENTO NO MÍNIMO COM 10 CÂMERAS INSTALADAS**, emitido(s) pelo contratante titular, obrigatoriamente pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa licitante.

2.1.1 O(s) atestado(s) deverá(ão) ser apresentado(s) em papel timbrado, original ou cópia reprográfica autenticada assinado por autoridade ou representante de quem o expediu, com a devida identificação, devendo conter o nome, o endereço e o telefone de contato do(s) atestador(es).

2.2 A empresa licitante deverá comprovar possuir no seu quadro permanente, na data de abertura do certame, profissional(ais) de nível superior registrados no Sistema CREA/CONFEA como responsável técnico de nível superior nas áreas de **ENGENHARIA ELÉTRICA OU ELETRÔNICA, COM EXPERIÊNCIA EM INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE MONITORAMENTO POR CÂMERAS**.

2.2.1 As comprovações de vínculo profissional poderão ser feitas com a apresentação da cópia da carteira de trabalho, do contrato social, do livro de registro pessoal ou do contrato.

2.2.2 A capacidade técnica do profissional deverá ser comprovada com a **cópia da carteira profissional (CREA)** ou **constar como responsável técnico nas certidões do CREA**.

2.3 A empresa licitante deverá comprovar estar devidamente registrada no Sistema CREA/CONFEA, para a execução dos trabalhos.

2.3.1. A adjudicatária que for convocada para firmar o contrato e tiver registro em CREA diverso do Estado de São Paulo deverá obrigatoriamente visar esse documento no CREA/SP.

2. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

3.1. Manter os equipamentos em perfeito estado de funcionamento, apresentando relatório dos serviços executados preventiva e corretivamente:

3.1.1. Eliminação de defeitos dos equipamentos, quaisquer que sejam os fatores causadores, inclusive defeitos e avarias provocadas por fatores externos, bem como defeitos causados por ação de terceiros;

3.1.2. Havendo necessidade de reposição de peças e componentes, a **CONTRATADA** deverá fornecer ao **CONTRATANTE** um laudo detalhado, no prazo



máximo de 24 (vinte e quatro) horas, atestando o defeito, suas prováveis causas e as peças ou componentes a serem substituídos, bem como fazer a juntada do orçamento com valores unitário, global e prazo de validade, que não deverá ser inferior a 15 (quinze) dias.

3.1.2.1 A aquisição das peças será efetuada pelo CONTRATANTE de acordo com a Lei Federal 8.666/93;

3.1.2.2 O prazo para instalação das peças será de 24 horas contadas do chamado, não havendo cobrança à parte para os serviços de instalação, substituição ou reparos, vez que estão inclusos no valor mensal dos serviços de manutenção corretiva.

3.1.2.3. Excepcionalmente, os prazos de execução mencionados, poderão ser prorrogados, a critério do CONTRATANTE, desde que devidamente justificados.

3.2. Realizar mensalmente a manutenção preventiva nos 10 (dez) primeiros dias de cada mês;

3.2.1. A manutenção corretiva emergencial solicitada pelo CONTRATANTE, para o atendimento deverá ocorrer em até 4 horas após a solicitação;

3.2.1.1. Quando decorrentes de falhas normais o atendimento será em até 4 horas a partir do registro da chamada do CONTRATANTE, incluindo-se sábados, domingos e feriados;

3.2.1.2. Quando decorrentes de falhas graves que ocasionem a parada total do equipamento deverão ser atendidos em até 2 horas incluindo sábados, domingos e feriados;

3.3. Todos os itens acima incluem, além dos equipamentos em si, os softwares neles instalados, que devem ser corrigidos, caso necessário, de forma a garantir o funcionamento do sistema.

3.4. Para garantia de execução das obrigações assumidas, a CONTRATADA deverá providenciar relatórios e lista de ocorrências ou defeitos verificados durante tais serviços.

3.5. O serviço de manutenção corretiva deverá ser garantido pela CONTRATADA pelo período mínimo de 3(três) meses, a contar do ateste dos serviços e as peças substituídas terão prazo de garantia igual ao fornecido pelo fabricante ou, de no mínimo, 3 (três) meses, a contar do ateste dos serviços, o que for mais vantajoso para a CONTRATANTE.

3.6. Realizar uma revisão geral dos equipamentos descritos no item I - DO OBJETO, até 15 (quinze) dias do início e após o término do prazo de execução contratual, ocasião em que deverá apresentar atestado de entrega dos equipamentos em perfeito estado de funcionamento.

3.7. Apresentar, na assinatura do contrato, certificado do profissional na solução das câmeras ofertadas, comprovada mediante certificação oficial emitida pelo fabricante.

3.8. Manter atualizados os seguintes documentos: Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), Certidão Negativa de Débitos (CND) expedida pelo INSS, Regularidade para com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e Regularidade fiscal para com a Fazenda do Município de São Paulo, relativamente aos tributos mobiliários., sempre que ocorrer o vencimento de sua validade, sob



pena de rescisão do ajuste.

3.9. Manter seus funcionários uniformizados, devidamente identificados com crachá, contendo foto, nome e número de registro, e portado visivelmente.

3.10. Retirar dos serviços, imediatamente após o recebimento da correspondente solicitação, qualquer empregado que, a critério da fiscalização do CONTRATANTE, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica, substituindo-o imediatamente.

3.11. Providenciar a proteção apropriada do mobiliário e equipamentos, sempre que necessário, visando à preservação contra partículas nocivas provenientes da execução dos serviços contratados.

3.12 Fornecer a Unidade Gestora do CONTRATANTE lista de todos os seus empregados designados para o cumprimento do objeto desta especificação, mantendo-a devidamente atualizados.

4. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

4.1. Propiciar, todos os meios necessários e adequados à Contratada para a execução dos serviços.

4.2. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos técnicos da CONTRATADA.

4.3. Acompanhar e supervisionar a realização dos serviços pelos técnicos da CONTRATADA.

4.4. Atender no menor espaço de tempo possível e sempre que estiver ao seu alcance, às solicitações da Contratada relativamente aos serviços em execução ou a executar.

4.5. Solicitar serviços através de telefone, fax ou e-mail à CONTRATADA;

4.6. Providenciar com antecedência, as autorizações para que a Contratada tenha livre acesso às dependências que serão objeto da prestação dos serviços, contribuindo para melhor tempo inicial de atendimento.

4.7. Exigir, a qualquer tempo, a comprovação das condições da CONTRATADA que ensejaram sua contratação, notadamente no tocante à qualificação técnica;

4.8. Caberá ao responsável pela fiscalização do contrato, que exerça suas atividades na unidade fiscalizadora dos serviços, a ser indicado por autoridade competente, na forma do artigo 67 da Lei Federal 8.666/93.

4.9. Atestar mensalmente a execução do objeto.

5. DAS PENALIDADES

O descumprimento das obrigações previstas em lei ou neste contrato sujeitará a CONTRATADA às seguintes multas, que poderão ser aplicadas em conjunto com as demais sanções dispostas na Seção II, do Capítulo IV, da Lei Federal 8.666/93 e art. 7º da Lei Federal 10.520/02.

5.1. Multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia, se houver atraso para o início



da prestação dos serviços, limitado a 10 (dez) dias úteis, após o que o fornecimento, a critério da Administração, poderá ser considerado como definitivamente não realizado, implicando multa de 20% (vinte por cento), ambas calculadas sobre o valor do fornecimento;

5.2. Multa de 1% (um por cento) por dia e por ocorrência, constatado o descumprimento de obrigações relacionadas neste Termo de Referência que figura como anexo deste instrumento, limitada a 10 (dez) dias úteis, calculada sobre o valor total do ajuste.

5.3. Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor mensal dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, constatado o descumprimento de obrigações relacionadas aos serviços de manutenção, discriminados no Termo de Referência.

5.4. Multa de 20% (vinte por cento) do valor total deste contrato caso a CONTRATADA dê causa à rescisão do ajuste, sem motivo justificado e aceito pelo CONTRATANTE.

5.5. As multas são independentes, ou seja, a aplicação de uma não exclui a das outras, devendo ser recolhidas ou descontadas de pagamentos eventualmente devidos pelo CONTRATANTE em até 05 (cinco) dias úteis contados a partir da comunicação à CONTRATADA ou, ainda, se for o caso, cobradas judicialmente.

5.6. O não recolhimento das multas no prazo implicará atualização monetária e juros moratórios calculados em conformidade com a Lei Municipal 13.275/2002.

5.7. No caso de aplicação de eventuais penalidades, será observado o procedimento previsto no Capítulo X do Decreto Municipal nº 44.279/03 e na Seção II do Capítulo 4 da Lei Federal nº 8.666/93.

6. DA ENTREGA e DA GARANTIA

6.1. A entrega será realizada após vistoria feita pela comissão técnica responsável do Tribunal de Contas do Município de São Paulo, juntamente com o memorial descritivo, croquis das instalações e manuais dos equipamentos.

6.2. A empresa contratada deverá entregar o local da execução dos serviços limpo, removendo qualquer traço de sujeira causada, devendo ser removidos quaisquer vestígios de argamassa e outros materiais. Não serão aceitas manchas, respingos, incrustações ou sujeira.

6.3. O prazo para entrega dos equipamentos, materiais incluindo serviços de montagem, instalação, configuração e programação de execução do sistema de monitoramento em plenas condições de funcionamento é de 60 (sessenta dias) dias, cuja vigência iniciar-se-á a partir da data fixada na Ordem de Início de Fornecimento.



7. DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES

7.1. Durante a execução dos serviços e o período de garantia, a CONTRATADA deverá tomar as providências necessárias e ter ciência de que:

7.1. Será responsável pela prevenção de acidentes e pela segurança de suas atividades e de seus funcionários na realização dos serviços, fazendo com que eles observem e cumpram rigorosamente os regulamentos e determinações de segurança, fazendo com que sejam tomadas as medidas corretivas necessárias.

7.1.2 Será responsável pelo fornecimento, aos seus empregados, de todos os equipamentos de proteção individual(EPI) e coletiva(EPC) de acordo com a legislação vigente.

7.1.3. Os equipamentos citados no subitem acima deverão estar em perfeito estado de conservação, de modo a garantir totalmente a segurança do usuário, bem como das pessoas ao redor.

7.1.4. Deverá manter seus funcionários devidamente trajados, não sendo permitido o uso de roupas, calçados e acessórios inadequados às funções ou atividades que irão desempenhar.

7.1.5. Deverá prever, instalar e manter cercas, barreiras, tapume ou outra forma de sinalização, indicando a terceiros as condições perigosas resultantes dos trabalhos, a fim de prevenir danos pessoais ou materiais.

7.2. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

7.2.1 Não poderão ser utilizados, na execução de serviços, ferramentas ou sistemas de qualquer tipo que exijam carga explosivo.

7.2.2. Os empregados da CONTRATADA deverão ter conhecimentos básicos sobre prevenção e combate a incêndio.