



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. Registro de preço para contratação dos serviços continuados de empresa especializada em videomonitoramento urbano, com execução mediante o regime de empreitada por preço unitário, para atender às necessidades do **Município de Santana do Ipanema/AL**, conforme especificações e quantitativos estabelecidos abaixo:

LOTE 01 – MONITORAMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	UND. DE MEDIDA	QUANT. EXIGIDA
VIDEOMONITORAMENTO				
1	Câmera Fixa IP Tipo1	VIP 1430B	PEÇA	142
2	Câmera Fixa IP Tipo 2	VIP7260 LPR IA FT G2	PEÇA	8
3	Câmera Speed Dome IP Tipo 3	VIP 5232 SD IA FT	PEÇA	8
CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL CCO				
4	Monitor/TV	TCL 55" 4K	PEÇA	4
5	Cabo HDMI	10M 4K	PEÇA	4
6	Servidor	CORE I7 16 GB VÍDEO 6 GB	PEÇA	4
7	Mesa Operadora	VTN 2000	PEÇA	2
8	VMS	DEFENSE IA	SFTW	2
9	Rack	24X600	PEÇA	2
10	Gravador Digital	INVD 7032	PEÇA	5
11	HD	6TB	PEÇA	10
12	Nobreack	POTÊNCIA: 3000VA	PEÇA	2
13	Armário	SEMI - ABERTO 02 PORTAS	PEÇA	2
14	Estação de trabalho	TIPO BALCÃO EM L, 120X60	PEÇA	2
15	Cadeira	GAMER	PEÇA	2



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

16	Teclado e Mouse	SEM FIO	PEÇA	2
17	Luminária	LED	PEÇA	2
18	Fechadura	DIGITAL SOBRE POR	PEÇA	2
19	Condicionador de AR	9.000 BTUS INVERTER	PEÇA	2
	REDE DE COMUNICAÇÃO GIGABIT			
20	Ponto de Acesso Gigabit	Estrutura de Conexão câmeras	PTS	128
21	BackBone Gigabit	Estrutura de rede gigabit	PTS	2

1.2. A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, facultando-se a realização de licitação específica para a contratação pretendida, sendo assegurada ao beneficiário do Registro a preferência de prestação do serviço em igualdade de condições.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. A presente licitação servirá para a contratação dos serviços acima elencados, necessários à execução das atividades desenvolvidas pelos órgãos que compõem esta Administração. Outrossim, optou-se pela adoção do Sistema de Registro de Preços por se tratar de serviços com necessidade de aquisições frequentes, remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa e sem possibilidade de definição prévia, com segurança, do quantitativo a ser demandado no período, nos termos do Decreto Municipal nº **28/2017**.

2.2. Justifica-se o agrupamento dos itens a serem contratados, pois cada lote é composto por itens que possuem mesma natureza e guardam relação direta entre si, não ocasionando assim restrições na concorrência, na medida em que as empresas pertencentes ao ramo de atividade relacionado ao objeto da licitação, potenciais contratados, possuem plena capacidade para a execução total dos itens reunidos nos lotes. Dessa forma, busca-se a redução nos valores individuais dos serviços para a obtenção de menor preço global por lote, além de evitar que a adjudicação do objeto da licitação a um número grande de prestadores afete a eficiência das atividades administrativas desenvolvidas, bem como a continuidade dos serviços prestados pela administração, por vezes comprometidas pelos eventuais descompassos na execução dos serviços que resultam ainda em prejuízo aos usuários da rede pública de serviços.

3. FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. Os serviços serão executados conforme discriminado abaixo:

3.1.1. emitida a solicitação a contratada terá o prazo de **48 (quarenta e oito) horas** para executar os serviços;



**ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

3.1.2. será considerado executado o serviço quando atestado por servidor especialmente designado, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas, devendo haver rejeição no caso de desconformidade.

4. CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS COMUNS

4.1. O serviço a ser contratado enquadra-se na classificação de serviços comuns, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. A Contratada obriga-se a:

5.1.1. executar os serviços conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com os recursos necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais;

5.1.2. reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo máximo de **12 (doze) horas**, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados, a critério da Administração;

5.1.3. arcar com a responsabilidade civil por todos e quaisquer danos materiais e morais causados pela ação ou omissão de seus empregados, trabalhadores, prepostos ou representantes, dolosa ou culposamente, à Contratante ou a terceiros;

5.1.4. utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, de conformidade com as normas e determinações em vigor;

5.1.5. apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço, os quais devem estar devidamente identificados por meio de crachá;

5.1.6. responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Administração;

5.1.7. instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as orientações da Administração, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas, quando for o caso;

5.1.8. relatar à Administração toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;

5.1.9. não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

5.1.10. manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

5.1.11. Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na minuta de contrato;

5.1.12. arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1. A Contratante obriga-se a:

6.1.1. proporcionar todas as condições para que a Contratada possa desempenhar seus serviços de acordo com as determinações do Contrato, do Edital e seus Anexos, especialmente do Termo de Referência;

6.1.2. exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

6.1.3. exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

6.1.4. notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;

6.1.5. pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, na forma do contrato;

6.1.6. zelar para que durante toda a vigência do contrato sejam mantidas, em compatibilidade com as obrigações assumidas pela Contratada, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7. AVALIAÇÃO DO CUSTO



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

7.1. O custo estimado foi apurado a partir da média aritmética de orçamentos recebidos de empresas pertencentes ao ramo de atividade relacionado com o objeto.

7.1.1. A estimativa de custo do objeto constará apenas nos autos do procedimento da licitação, podendo ser informada aos interessados mediante solicitação encaminhada à Comissão Permanente de Licitação, através dos endereços físico e eletrônico constantes no respectivo Edital, nos termos do Acórdão 1153/2013 do Plenário do TCU.

8. CONTROLE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

8.1. A fiscalização da contratação será exercida pelo servidor: **MAYKON ANTONIO BARBOSA SILVA, Coordenador de Compras Públicas, CPF nº 112.478.934-05**, designado gestor, a quem competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, e de tudo dará ciência à Administração.

8.1.1. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos no Termo de Referência.

8.2. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais e comunicando a autoridade competente, quando for o caso, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do artigo 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

8.3. A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em co-responsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o artigo 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

9. DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que, no decorrer da contratação:

9.1.1. Inexecutar total ou parcialmente o contrato;

9.1.2. Apresentar documentação falsa;

9.1.3. Comportar-se de modo inidôneo;

9.1.4. Cometer fraude fiscal;



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

9.1.5. Descumprir qualquer dos deveres elencados no Edital, na Ata de Registro de Preços ou no Contrato.

9.2. A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

a. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

b. Multa:

b.1. Moratória de até 0,33% (zero vírgula trinta e três por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da contratação, até o limite de 30 (trinta) dias;

b.2. Compensatória de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total ou parcial da obrigação assumida, podendo ser cumulada com a multa moratória, desde que o valor cumulado das penalidades não supere o valor total do contrato.

c. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o **Município de Santana do Ipanema/AL**, pelo prazo de até dois anos;

c.1. Tal penalidade pode implicar suspensão de licitar e impedimento de contratar com qualquer órgão ou entidade da Administração Pública, seja na esfera federal, estadual, do Distrito Federal ou municipal.

d. Impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de até cinco anos;

e. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos causados;

9.2.1. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

9.3. Também ficam sujeitas às penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar e de declaração de inidoneidade, previstas no subitem anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do contrato decorrente desta licitação:

9.3.1. tenham sofrido condenações definitivas por praticarem, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de tributos;



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

9.3.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

9.3.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

9.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

9.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

9.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da Contratante, ou deduzidos da garantia, se houver, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa e cobrados judicialmente.

9.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

9.7. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

9.8. As infrações e sanções relativas a atos praticados no decorrer da licitação estão previstas no Edital.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO I

1 DO OBJETO

1.1 O presente Termo de Referência tem por objetivo o registro de preços para contratação de empresa especializada em locação de equipamentos e sistemas para implantação de Solução Integrada de Videomonitoramento Urbano, composta por Subsistema de Videomonitoramento, Subsistema de Centro de Controle Operacional e Subsistema de Rede de Comunicação Gigabit, incluindo acessórios e serviços de instalação, desinstalação, manutenção, treinamento e suporte no Município de **Santana do Ipanema-AL**.

2 APRESENTAÇÃO

2.1 O Sistema de videomonitoramento é uma ação estratégica no combate à criminalidade, pois permite monitorar, através de câmeras instaladas em pontos estratégicos e em tempo real a segurança de diversos pontos da cidade, conduzindo para o aumento da sensação de segurança por parte da comunidade tendo em vista que forma um sistema cuja concepção busca atender os locais nos bairros de maior incidência de criminalidade, com o objetivo de preservar a vida das pessoas e o patrimônio público, haja vista que em todos esses locais sugeridos para colocação de câmeras, existe um equipamento público e alta circulação de pessoas.

2.2 Verifica-se que a Segurança Orgânica pura e simples onera de maneira significativa o orçamento com segurança, uma vez que para cobrir todas as necessidades é preciso aumentar o quadro de profissionais de segurança. Quando alinhamos os recursos humanos a recursos tecnológicos, com um projeto de segurança eletrônica sustentado, verifica-se a otimização expressiva de profissionais, aumentando consideravelmente a eficácia da segurança.

2.3 Após diagnóstico da estrutura de segurança do Município, verificou-se a necessidade de implantação de um sistema de Videomonitoramento Urbano, onde os recursos humanos sejam auxiliados por recursos tecnológicos de segurança, com o objetivo de aumentar os níveis de proteção e buscar melhores resultados com os recursos financeiros disponíveis.

2.4 Este Projeto Executivo descreve com detalhes os sistemas a serem instalados, os pontos de instalação, quantitativos e demais características técnicas necessárias. A configuração apresentada permitirá a atuação integrada dos serviços de segurança existentes, através do emprego do pessoal demandado na realização de ações táticas de verificação dos locais monitorados ao vivo, bem como, o monitoramento e utilização dos sistemas a serem instalados.

2.5 A implantação do sistema proposto permitirá:

- a) A disponibilização, em mídia digital, das imagens dos pontos eleitos para instalação de câmeras;
- b) A visualização em tempo real das imagens dos pontos eleitos para instalação de câmeras;
- c) O monitoramento efetivo de pedestres e veículos em locais estratégicos do Município;
- d) A gestão e o monitoramento dos sistemas de forma centralizada pelos servidores do município, desde a Central de Controle Operacional CCO;
- e) A comunicação de todo o sistema de videomonitoramento através de uma rede de dados Gigabit dedicada para este fim;



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- f) A integração dos meios eletrônicos de segurança aos recursos humanos disponíveis, visando o aperfeiçoamento do sistema de segurança a ser implantado;
- g) Ampliação da visão policial no ambiente monitorado;
- h) Monitoramento 24 horas por dia, 07 dias por semana;
- i) Diminuição de delitos nas áreas monitoradas;
- j) Sistema de vigilância com câmeras como solução economicamente viável e eficiente;
- k) Grande eficácia contra assaltos: rapidez no tempo de resposta a ocorrências;
- l) Caráter preventivo: possível detecção antes de invasões, atos de vandalismo ou roubos;
- m) Visualização remota do local: através da internet, é possível visualizar o patrimônio monitorado de qualquer lugar do mundo;
- n) Registro de ocorrências para futura verificação: todas as imagens ficam registradas no servidor de armazenamento do sistema;
- o) Inibição de furtos, roubos, vandalismos, depredadores, pichadores e pessoas mal-intencionadas;
- p) Tranquilizar as pessoas presentes no local;
- q) Reduzir os riscos dos envolvidos em caso de coação;

3 DESCRITIVO

3.1 A solução está baseada em um Sistema de Videomonitoramento Urbano, com fornecimento, instalação e manutenção de equipamentos e softwares de segurança eletrônica para a Prefeitura Municipal, abrangendo os seguintes Subsistemas:

- a. Subsistema de Câmeras para Videomonitoramento Urbano - CVU;
- b. Subsistema de Centro de Controle Operacional - CCO;
- c. Subsistema de Rede de Comunicação Gigabit - RCG;

3.2 As instalações objeto deste Projeto Executivo deverão ser executadas com base nos quantitativos iniciais conforme termo de referência, devendo seguir as premissas abaixo:

4 DO SUBSISTEMA DE CÂMERAS PARA VIDEOMONITORAMENTO

4.1 O Subsistema consistirá no fornecimento, instalação e manutenção de dispositivos componentes do Videomonitoramento Urbano em pontos pré-estabelecidos, capazes de visualizar e transmitir as imagens até o CCO.

4.2 O sistema irá oferecer imagens com qualidade mínima em Full HD (1080P), qualidade mínima 2K (1536P) ou superior, providas por câmeras com tecnologia de comunicação TCP/IP, foram dimensionadas **03 tipos de câmeras** para atender as necessidades do projeto, cada uma com suas especificidades descritas neste projeto executivo.

4.3 O sistema de armazenamento de imagens se dará através de mídias digitais específicas para Videomonitoramento, acomodadas em hardware apropriado para estas e seu tempo mínimo de armazenamento de imagens gravadas será de **30 (trinta) dias**, considerando a quantidade de câmeras constantes neste projeto, bem como um bit rate de 1024 Kbps por câmera em modo de gravação 24 horas (full time).

4.4 A gestão de todo o sistema de Videomonitoramento será realizada através de um software



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

dimensionado para atender este projeto, este software permitirá a busca de imagens, reprodução, exportação de trechos específicos e alterações em sua programação de funcionamento, este software deverá suportar gestão de alarmes e controle de acesso para que a Prefeitura possa ampliar seu sistema de segurança eletrônica utilizando o software existente.

4.5 A solução a ser implantada contará com uma rede de comunicação de dados dimensionada para este fim, sendo a transmissão entre as câmeras e o CCO, através de cabo óptico com capacidade de tráfego de no mínimo 1 Gigabit, sempre respeitando as especificações mínimas constantes neste projeto executivo.

4.6 Composição do Subsistema de Câmeras para Videomonitoramento Urbano

4.6.1 Câmera IP Fixa com Infravermelho – tipo 1;

Dispositivo fixo de captação e geração de imagens, capacidade de ampliação de imagem e com o objetivo principal de registro de **pedestres**, instalado em pontos pré-estabelecidos de acordo com estudo técnico previsto neste trabalho.

4.6.2 Câmera IP Fixa com Infravermelho – tipo 2

Dispositivo fixo de captação e geração de imagens, capacidade de visualização em grande angular e com o objetivo principal de registro de acessos de **veículos** ao Município, instalado em pontos pré-estabelecidos de acordo com estudo técnico previsto neste trabalho.

4.6.3 Câmera IP Speed Dome com Infravermelho – tipo 3

Dispositivo ip com capacidade de giro e de zoom para realizar a captação e a geração das imagens, com grande resolução de imagens e a capacidade de zoom e operação deste equipamento o seu foco principal é o de patrulhamento e **vigilância a distância**, em pontos pré-estabelecidos de acordo com estudo técnico previsto neste trabalho.

5 - CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, GERAÇÃO, GRAVAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS

5.1 Câmera Fixa IP – Tipo 1;

DESCRIÇÃO	Câmera Fixa IP – Tipo 1
QUANTIDADE	Conforme termo de referência
APLICACÃO	Captação e geração de imagens – pedestres e logradouros
Características Técnicas	
Requisito	Características



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:

Configuração mínima: Câmera modelo bullet, Resolução mínima 4 MP;

Deve possuir ROI (Região de Interesse);

Conter Proteção IP67, 30 metros de IR; Integrada com PoE e Sensor de imagem 1/3" 4 megapixels CMOS;

Com Obturador eletrônico Automático / Manual (1/3s ~ 1/100000s) Sensibilidade 0,08 lux/F2.0 (Colorido, 1/3s, 30IRE) 0,3 lux/F2.0 (Colorido, 1/30s, 30IRE) 0 lux/F2.0 (IR ligado)

Tipo de lente Fixa Distância focal 3.6mm 2.8mm;

Abertura máxima F2.0 Zoom Digital 16x Ângulo de visão H: 81° / V: 44° H: 106° / V: 58°

Íris Eletrônica. Distância mínima do infravermelho 30 metros (Inteligente/Ativo);

Deverá possuir sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS de 1/3" com varredura progressiva, ou que atenda de forma superior;

Deverá possuir a função de detecção de mudança de cena.

Deverá possuir ângulo de visão horizontal de no mínimo: 102° a 35°;

Deverá transmitir em ao menos 2 streamings de vídeo, todos com possibilidade de configuração para compressão H.265;

Deverá possuir detecção de movimento com pelo menos 3 regiões, possuindo para cada uma delas sensibilidade e limiar independentes;

Deverá possuir grau de proteção para invólucros IP67 e antivandalismo IK10;

Detecção de abandono/retirada de objeto – Com a possibilidade de configurar tempo de duração para detecção e o tipo de regra (abandono ou retirada).

Deve possuir fabricante que faça parte do fórum de padronização ONVIF (Open Network Video Interface Forum);

Seu consumo não deverá ser superior a 15,5W, bem como suportar temperatura de operação de no mínimo -10°C + 60°C;

Possuir função de detecção de movimento com possibilidade de agendamento;

Suportar troca agendada de configurações como brilho, contraste, saturação, nitidez, BLC, WDR, ajustes do obturador, ajustes de ganho, balanço de branco, modo colorido, automático ou preto e branco, possibilitando aplicar um conjunto de configurações específicas durante um período e um conjunto de configurações específicas durante outro período;

Deve possuir visualização de Log de alarme on-line com as opções para Detecção de Movimento, Máscara de Vídeo e Reprodução de Som;

Deverá possuir iluminação infravermelho (IR) de no mínimo 40m, bem como possuir função IR inteligente, com possibilidade de desabilitar, automático ou definir o valor do ganho nos níveis, no mínimo entre, 1 a 95

Detecção de direção – Com a possibilidade de inserir ao menos 3 linhas com escolha da direção de detecção;

Possuir interface Web em Português;

Possibilidade de visualização das imagens e configuração via Web Browser, bem como possibilidade de recuperação de senha via Web Browser;

Deverá possuir zonas de área de interesse de imagem programáveis (no mínimo 2 zonas independentes), bem como possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis (no mínimo 2 zonas independentes).

Possuir saída Ethernet para conexão em rede TCP/IP RJ-45 10/100BASE-T;

Detecção de intrusão – Com a possibilidade de inserir ao menos 2 regiões com escolha da direção de detecção;

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

Deve possuir qualidade de serviço (QoS) para stream de vídeo e comandos internos,



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

bem como possuir as 3 versões do protocolo SNMP;
Deve possuir firmware atualizável via interface web e software do próprio fabricante.
As versões do firmware deverão ser disponibilizadas gratuitamente no website do fabricante;
Possuir protocolos Internet: IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, PPPoE, RTSP, RTP, SMTP (com SSL e TLS), FTP, ICMP, DHCP, UPnP, Bonjour, DNS, DDNS (mínimo 1 do fabricante da câmera e outro distinto), ONVIF profile S, NTP, TCP/IP, UDP, SNMP, IGMP (Multicast), QoS e SIP;
Possuir suporte as seguintes entradas de alimentação: 12V DC e Power over Ethernet (PoE) definido pelo padrão IEEE 802.3af, sendo que este deverá ser integrado na câmera, e possuir tecnologia ePoE;
Deverá possuir ao menos as seguintes compressões de vídeo: H.264 e H.265;
Deverá dispor de no mínimo 1 entrada e 1 saída de alarme programáveis; possuir no mínimo 1 entrada e 1 saída de áudio;
Deverá possuir funções de vídeo analítico com a possibilidade de realização de agendamento e ajuste de região mínima e máxima de análise;

5.2 Câmera Fixa IP – Tipo 2;

DESCRIÇÃO	Câmera Fixa – Tipo 2
QUANTIDADE	Conforme termo de referência
APLICACÃO	Captação e geração de imagens – Leitura de Placa
Características Técnicas	
Requisito	Características
Configurações Mínimas: Sensor de imagem 1/1.8" 2 megapixels CMOS Pixels efetivos (H x V) 1920 x 1080; Sistema de varredura Progressivo Obturador eletrônico Automático / Manual Velocidade do obturador 1/30s ~1/10000s; Tipo de lente Varifocal motorizada Distância focal 10 ~ 50 mm; Controle do foco Automático/manual; Sensibilidade 0,002 lux/F1.3 (Colorido) 0,0002 lux/F1.3 (Preto e Branco) 0 lux /F1.3 (Preto e Branco com IR ligado); Abertura máxima F1.3 Zoom óptico 5x Ângulo de visão Horizontal: 40.55° a 9.33° Vertical: 22.7° a 5.3°; Distância máxima do infravermelho 30 metros; Quantidade de LEDs 6; Deve possuir Leitura Automática de Placas (LPR), até 1 pista Velocidade máxima para leitura 60 km/h; Taxa de captura de placa Superior a 95%; Taxa de leitura correta Superior a 90%, quando velocidade inferior a 60 km/h; Modo de Detecção Vídeo Suporte ao padrão de placa Mercosul; Suporte à captura de placa de motocicleta; Lista de placas liberadas/negadas 10.000 placas cadastradas na câmera; Informações armazenadas Horário, data, placa, cor, marca; Compressão de vídeo H.265, H.264H, H.264M, H.264B, MJPEG; Quantidade de streams 2 streams; Resoluções 1080P (1920 x 1080) / 720P (1280 x 720)/D1 (704 x 480)/CIF (352 x 240);	



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Taxa de frames Até 30 fps;
Controle de taxa de bits CBR / VBR;
Controle de ganho Automático / Manual Modo Dia/Noite Automático / Colorido / Preto e Branco Troca automática do filtro (ICR);
Balanço do branco Automático / Ambiente externo / Manual / Luz natural / Iluminação pública Redução de ruído 3DNR;
Compensação de luz de fundo HLC / BLC / WDR (96 dB)
Formato da foto JPEG Rede Interface 1 RJ-45 (10/100/1000Base-T);
Protocolos IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, NTP, TCP/IP, UDP, RTSP, RTP, RTCP, ICMP, DNS, 802.1x, IGMP, SMTP Compatibilidade ampliada, ONVIF Gerenciamento Interface Web, Sistemas IA;
Configuração de nível de acesso Acesso através de senha com diferentes níveis de permissão Armazenamento Cartão micro-SD de até 64 GB,
FTP Navegadores IE, Chrome, Firefox Smartphone IOS, Android
Interfaces Alarme 3 entradas de alarme 3 saídas de alarme (1 é contato seco, as outras 2 são saídas com optoacoplador) RS232 1 RS485 2 Áudio 1 entrada e 1 saída
Formato do vídeo NTSC;
Alimentação 24 Vac/1.5 A, 12 Vdc/2 A ou PoE 802.3at
Consumo < 90% Nível de proteção IP67.

5.3 Câmera Speed Dome IR IP – Tipo 3;

DESCRIÇÃO	Câmera ip Speed Dome IR – Tipo 3
QUANTIDADE	Conforme termo de referência
APLICACÃO	Captação e geração de imagens com zoom motorizado.
Características Técnicas	
Requisito	Características
Configurações mínimas: Câmera IP; Zoom óptico de 32X; Inteligência Artificial embarcada; Tecnologia Starlight; Resolução 2 megapixels (1080p); Índice de proteção IP66; Alimentação PoE Ativo (IEEE 802.3at); Foco dinâmico automático; Autotracking; Alcance de IR de 150m. Deve possuir sensor de imagem CMOS 1/2.8" ou superior com varredura progressiva; Deve suportar uma resolução mínima de 2MP (1920 x 1080) a no mínimo 60 fps usando as compressões H.264 e H.265; Seu obturador deve ter uma velocidade mínima entre 1/1s a 1/30.000s de forma automática e manual; Deverá capturar imagens coloridas com iluminação de até 0,005 lux, em modo preto e branco com iluminação de até 0 lux com o infravermelho ativado; Deverá possuir alcance do infravermelho para até 150 metros quando alimentada via fonte externa. Deverá possuir funções como ICR, compensação de luz de fundo (BLC, HLC e WDR), sendo o WDR real com controle de níveis de pelo menos 1 a 100 e o BLC sobre a área total da imagem ou escolha da região que deverá ser priorizado, balanço de branco (ambientes interno, externo, automático e ATW) e redução de ruído (2D e 3D);	



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Deve ainda ser compatível com a função de estabilização de imagens;
Deverá permitir o uso de máscara de privacidade com no mínimo 24 áreas;
Seu zoom óptico deve ser de no mínimo 20x e seu zoom digital de pelo menos 4x;
Sua lente deve possibilitar controle de foco automático ou manual, tendo ainda a compatibilidade com a função Anti-flicker;
Deve possuir funções de PTZ com alcance do Pan de pelo menos 0° a 360°, de forma contínua, e Tilt de no mínimo -15° a 90° com a função autoflip;
Ainda deve possuir controle manual de velocidade Pan de no mínimo 0,1° a 200°/s;
Deve possuir a função Preset que suporte no mínimo 300 posições, podendo incluir no modo PTZ pelo menos 5 patrulhas e 8 tours;
Deve suportar ao menos as compressões de vídeo H.264, H.265 e MJPEG;
Deve ainda suportar no mínimo 3 streamings diferentes na compressão H.265;
Deve possuir no mínimo uma interface de entrada e saída de áudio;
Deve possuir ao menos uma interface de rede Ethernet RJ45 (10/100BASE-T);
Deve suportar pelo menos os protocolos de rede IPv4/ IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, Filtro de IP, QoS, Bonjour, SIP e Defog;
Deve possuir no mínimo 2 entradas de alarme e pelo menos 1 saída de alarme;
Deve possuir caracteres para verificação da autenticidade do vídeo (marca d'água) e ferramenta do fabricante para sua verificação;
Deve permitir no mínimo 5 campos de texto com pelo menos 10 caracteres cada sobreposto a imagem;
Deve possuir qualidade de serviço (QoS) diferentes para stream de vídeo via web e comandos internos via web;
Deverá possuir sistema de análise inteligente de vídeo integrada com no mínimo as seguintes funções: Linha virtual, cerca virtual, abandono/retirada de objetos, mudança de cena, detecção de áudio;
Deve possibilitar estabelecer chamadas via SIP com suporte a vídeo por detecção de movimento ou entrada de alarme para ramal pré-configurado na câmera;
Permite a gravação de imagens e vídeos em FTP com possibilidade de agendamento, bem como detecção de movimento por agendamento;
Seu firmware deve ser atualizável através da interface web e as versões do firmware devem ser disponibilizadas gratuitamente na web pelo fabricante;
Sua arquitetura (API) deve ser aberta para integração com outros sistemas;
Sua alimentação deve ser através de fonte 24 Vac com corrente de no mínimo 1.5 A e PoE+ de acordo com o padrão IEEE 802.3at, sendo este integrado a câmera.
Não será aceito solução injetora.
Deve suportar temperaturas de operação de no mínimo -10° C a 60° C, bem como possuir índices de proteção igual ou superior ao IP66;
O fabricante deve fazer parte do fórum de padronização ONVIF (Open Network Video Interface Forum), bem como deverá ser compatível com habilitar/desabilitar autenticação de usuário via Onvif;
A câmera deverá ainda ser fornecida com no mínimo 1 ano de garantia pelo fabricante, juntamente com o kit para sua fixação e guia de usuário em português.

5.4 Locais de Instalação

De acordo com o anexo IV.



**ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

5.5 Quantitativo de Equipamentos

De acordo com o Termo de Referência.

6 – DO SUBSISTEMA DE CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL - CCO

6.1 O sistema consistirá na disponibilização de uma central de controle operacional capaz de operar diuturnamente o sistema de videomonitoramento urbano do Município.

6.2 O ambiente do Centro de Controle Operacional deverá comportar um posto para operador 24 horas x 7 dias semanais, este posto deverá dispor de cadeira confortável para a função, mesa tipo console de operações e suporte para monitores, sala refrigerada, banheiro e uma copa com água.

6.3 Importante que o espaço ofereça condições de controle de acesso ao Centro de Controle Operacional por motivos de segurança.

6.4 No CCO estarão disponíveis as imagens ao vivo para monitoramento e as imagens gravadas para ações consultivas, também, o VMS fornece relatórios administrativos e gerenciais de todo o sistema.

6.5 A empresa contratada será responsável pelas instalações elétrica, lógica e toda organização de layout e climatização da Sala onde estará localizado o CCO;

6.6 O CCO deverá ser composto dos seguintes itens:

ITEM	DESCRIÇÃO BÁSICA
1	Monitor/TV;
2	Cabo HDMI;
3	Servidor;
4	Mesa de Operações;
5	VMS – Sistema de Gerenciamento de Vídeos;
6	Rack Organizador;
7	Gravador digital;
8	HD;
9	Nobreak;
10	Armário;
11	Estação de Trabalho;
12	Cadeira Gamer;
13	Conjunto com Teclado e Mouse sem fio;
14	Luminária de Emergência;
15	Fechadura digital sobrepor;
16	Condicionador de Ar Split;

7 CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

7.1 Especificações do CCO



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

A – Monitor/tv Led 55" 4k

DESCRIÇÃO	Monitor/TV Led 55" 4k
QUANTIDADE	04
APLICACÃO	Visualização das imagens e sistema operacional do VMS
Características Técnicas	
Tamanho(polegadas)	55"
Resolução o	920 x 1080 (Full HD)
CMR (Hz):	120
Conexões :	2x HDMI
	<p>Tela:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tamanho da tela: 55"- Resolução: 3.840 x 2.160- Borda fina; <p>Energia:</p> <ul style="list-style-type: none">- Alimentação de Energia: AC100-240V <p>50/60HZ</p> <ul style="list-style-type: none">- Consumo de Energia (Máximo): 150 W <p>Dimensões:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tamanho da TV com suporte: 1230.5 x 783.3 x 250.2 mm- Tamanho da TV sem suporte: 1230.5 x 707.2 x 59.9 mm <p>Vídeo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Processador: Processador 4K- PQI (Picture Quality Index): 2000- HDR (High Dynamic Range): HDR <p>Suporte:</p> <p>Articulado, Integrado e ajustado as medidas das TVs.</p>



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

B - Cabo HDMI 8k

DESCRIÇÃO	Cabo HDMI
QUANTIDADE	04
APLICACÃO	Comunicação entre o monitor/TV e a placa de vídeo do servidor
Características Técnicas	
Tipo	8k Ultra
Transmissão	Imagem e som
Comprimento	10 metros
Conectores	100% cobre

C - Servidor

DESCRIÇÃO	Servidor tipo torre ou mesa
QUANTIDADE	04
APLICACÃO	Acomodação do cliente do VMS, da placa de vídeo e interfaces de comunicação com o sistema de videomonitoramento.
Características Técnicas básica	
Gabinete	Tipo Torre ou mesa
Placa Mãe	Arquitetura para suportar a demanda aplicada
Processador	i7, 12ª geração ou superior - completo
Memória	16 Gb DDR 4 ou superior
Placa de Vídeo	Dedicada de 6Gb
HD	2Tb
SSD Sata	480gb
Fonte	550W
Sistema operacional	Lingua Portuguesa

D - Mesa de Operações

DESCRIÇÃO	Mesa de Operações
QUANTIDADE	02
APLICACÃO	Controladora para speed dome e câmeras fixas
Características Técnicas	
Joystick	3 eixos, velocidade variável com zoom
Portas	RJ45, RS232, RS485, RS422* , USB



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Display	LCD, 75,2 × 33,85 mm
Comunicação	RS485 RS232 IP via RJ45 USB 2.0

E - VMS – Sistema de Gerenciamento de Vídeos

DESCRIÇÃO	Video Management System
QUANTIDADE	02
APLICACÃO	Operação e Gestão do Videomonitoramento Urbano
Características Técnicas	
A Plataforma de Segurança Unificada (PSU) deve ser uma solução de software de segurança de classe empresarial (Enterprise) habilitada em tecnologia IP. A PSU deve suportar a unificação transparente de sistemas de Gerenciamento de vídeo IP (GVI)	
FUNCIONALIDADES	
Funcionalidades disponíveis na PSU devem incluir: Configuração de Sistemas embarcados, GVI. Monitoramento ao vivo de eventos. Monitoramento ao vivo de vídeos e reprodução de vídeos gravados. Gerenciamento de Alarmes. Relatórios, incluindo relatórios com formato customizado e relatórios de incidentes. Federação para monitoramento global, emissão de relatórios e gerenciamento de alarmes de múltiplos e independentes sistemas GVI distribuídos através de diferentes instalações físicas em diferentes localidades geográficas. Integração com o Microsoft Active Directory para sincronização das contas de usuários e contas CAI de Titulares de Cartão. Dispositivos de intrusão e integração com painéis (Monitoramento ao vivo, emissão de relatórios e arme/desarme). Integração com Sistemas de terceiros e bancos de dados através de plugins (Controle de Acesso, Vídeo Analítico, Ponto de Venda entre outros). Visualização dinâmica de mapa gráfico. Integração com sistema de Gestão de Ativos.	

F - Rack Organizador

DESCRIÇÃO	Rack Organizador
QUANTIDADE	02
APLICACÃO	Proteger e organizar os gravadores, servidores e demais itens.
Características Técnicas	



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Portas	01
	Vertical para DVR, Switches, Roteadores, Power Balun e outros, protegendo e organizando equipamentos. Pintura eletrostática; Organizador Horizontal; Chapas inteiriças dobradas e soldadas; Confeccionado em chapa de aço; Dimensões mínimas com capacidade para 04 Gravadores, 04 Servidores/torres e demais itens da infraestrutura do projeto. Especificações mínimas 24ux600mm;

G – Gravador digital

DESCRIÇÃO	Gravador 32 canais IP
QUANTIDADE	05
APLICACÃO	Gravador 32 canais IP
Características Técnicas	
Portas	Diversas
	<p>Monitorar câmeras IP com resolução 4K ou superior, permitir acesso local ou remoto; com Inteligência de vídeo; gerenciamento do projeto através do processamento segmentado em todos os canais; inteligência embarcada de CFTV IP; Troughput de rede; capacidade de transmissão de dados da linha 176 Mbps; Compatível com a tecnologia H.265; compatibilidade com a tecnologia H.265; Suporte para 32 câmeras IP em Full HD @ 30 FPS e compatibilidade com modelos que operam a 60 FPS; compatibilidade com Cloud e com IDNS; capacidade para 8 HDs de até 10 TB cada. Sistema Processador Principal Microprocessador dual core de alto desempenho Entrada de vídeo Suporte para câmeras IP 32 Protocolos suportados e Onvif Perfil S Suporte a fluxos de vídeo simultâneos (streams) de uma mesma câmera 3 Suporte às câmeras de outras marcas Onvif Perfil S Áudio Entrada para áudio 1 canal, RCA Saída para áudio 1 canal, RCA Suporte às câmeras IP com áudio 32 Compressão de áudio suportado G.711A, G.711Mu, G.726, PCM e AAC;</p> <p>Saídas de vídeo 1 HDMI e 1 VGA Resoluções suportadas no monitor HDMI 1 3840 x 2160, 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720 Resoluções suportadas no monitor HDMI 2 Não possui Resoluções suportadas no monitor VGA 1 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720 Resoluções suportadas no monitor VGA 2; Capacidade Realizado pelo gravador: 1 canal (com câmeras até 4MP) Recebido da câmera: 8 canais com câmeras com</p>



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

	reconhecimento facial ou 4 canais com câmeras com detecção facial Processamento 4 faces por segundo.
--	--

H - HD

DESCRIÇÃO	HD
QUANTIDADE	10
APLICACÃO	Armazenamento
Características Técnicas	
Capacidade:	06 TB
	Especificações mínimas: Tamanho físico: 3,5 polegadas; Tamanho do cache: 256 MB Interface: SATA; Conector: SATA; Disk Speed (RPM): 7200rpm; Taxa de transferência: até 245MB/s;

I - Nobreak

DESCRIÇÃO	Nobreak
QUANTIDADE	02
APLICACÃO	Nobreak bivolt
Características Técnicas	
Entradas	Diversas
	Potência: 3000VA - Tipologia: On-line de dupla conversão Fator de potência saída: 0,9 Tensão de entrada: 220V Tensão de saída: 220V Frequência de rede: 50/60Hz +/-2 Tempo de transferência: zero Forma da onda no inversor: Senoidal pura Conexão de entrada: Cabo de alimentação 20A, Engate rápido para baterias externas (sob consulta) Quantidade de tomadas: 4 tomadas 10A - NBR 14136 Bateria(s): 6 baterias VRLA 12V 9AH Autonomia Média: 4h30min - com carga de 90W Comunicação Inteligente: SNMP, http, TCP, USB (Cabo tipo AB não incluso) Regulação de saída em modo inversor: +/-2 Ruído audível: 50db a 1 metro de distância Fator de crista: 3:1 Temperatura de operação: 0 a 40 ° C.

J – Armário semi aberto



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

DESCRIÇÃO	Armário Semi aberto
QUANTIDADE	02
APLICACÃO	Guarda de itens do sistema CCO
Características Técnicas	
Tipo	Madeira
Referência	Portas: 02 portas; 40MM NOGAL/PRETO (805 X 1610 X 420) com chaves, 01 platleira inferior e 02 superior;

L – Estação de Trabalho

DESCRIÇÃO	Estação de trabalho
QUANTIDADE	02
APLICACÃO	Instalação da mesa de operações; uso teclado mouse e apoio serviço administrativo do CCO.
Características Técnicas	
Tipo	Madeira
Referência	Tipo Balcão de atendimento 25mm 120cmx60cm Nogal/Preto, com conexões de junção;

M – Cadeira Gamer

DESCRIÇÃO	Cadeira Gamer
QUANTIDADE	02
APLICACÃO	Uso em serviço CCO
Características Técnicas	
Tipo	Gamer
Referência	<div>Estrutura: Aço</div> <div>- Base: Aço</div> <div>- Rodas: PP</div> <div>- Tapeçaria: PU</div> <div>- Densidade Espuma: 50 kg/m³ (assento) - 35 kg/m³ (encosto)</div> <div>- Braço: Móvel em espuma</div> <div>- Cilindro de Gás: Classe 4</div> <div>- Ajuste de altura: 80 mm</div> <div>- Mecanismo: Manual</div>



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

	<p>- Ajuste do encosto: posicionamento a 180° (máx.)</p> <p>- Peso máximo suportado: 110 Kg</p> <p>- Altura máxima recomendada: 1.85 m</p> <p>- Almofadas: 2</p> <p>- Descanso para pés, almofadas, lombar e cabeça</p> <p>Dimensões:</p> <p>- Encosto: 584 x 914 mm (máx.)</p> <p>- Assento: 530 x 609 mm</p> <p>- Base: Raio 350 mm</p> <p>- Rodas: 60 mm</p>
--	--

N – Conjunto Teclado e Mouse sem fio;

DESCRIÇÃO	Teclado e Mouse
QUANTIDADE	02
APLICACÃO	Uso em serviço CCO.
Características Técnicas	
Tipo	Sem fio
Referência	<p>Teclado:</p> <p>- Vida útil das pilhas: 36 meses</p> <p>- Formato e tato familiar das teclas silenciosas</p> <p>- 3 posições inclinadas (natural, 4° e 8°)</p> <p>- Design resistente a derramamentos</p> <p>- Impressão nas teclas resistente ao desgaste</p> <p>- Sem fio avançado de 2,4 GHz (10 metros)</p> <p>- Criptografia sem fio</p> <p>- Receptor USB pequeno com tecnologia Logitech Unifying</p> <p>- Botão liga/desliga</p>



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

	<ul style="list-style-type: none">- Luz indicadora da tecla Caps Lock- Luz indicadora da bateria <p>Mouse:</p> <ul style="list-style-type: none">- Vida útil das pilhas: 18 meses- Formato ergonômico com laterais emborrachadas- Ambidestro e em tamanho normal- Rastreamento óptico avançado- 3 botões, roda de rolagem- Botão liga/desliga <p>Dimensões:</p> <ul style="list-style-type: none">- Teclado: Altura x largura x profundidade: 24 x 457,3 x 193,5 mm- Mouse: Altura x largura x profundidade: 39,2 x 61,8 x 111,5 mm <p>Consumo: Teclado sem fio K540: 2 pilhas alcalinas AA (pré-instaladas)</p> <ul style="list-style-type: none">- Mouse sem fio M310: 1 pilha alcalina AA (pré-instalada) <p>Requisitos de Sistema: Compatível com: Windows 7, 10, 11 ou superior, Chrome OS</p>
--	--

O – Luminária de Emergencia;

DESCRIÇÃO	Luminária de Emergencia
QUANTIDADE	02
APLICACÃO	Segurança do CCO.
Características Técnicas	
Tipo	Led
Referência	Luminária mínimo 30 LEDS, com bateria de lítio, autonomia de até 6 horas (NBR 10898). CERTIFICADO CE.

P – Fechadura digital sobrepor



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

DESCRIÇÃO	Fechadura digital sobrepor
QUANTIDADE	02
APLICACÃO	Controle de acesso CCO
Características Técnicas	
Tipo	Digital sobrepor
Referência	Fechadura digital de sobrepor com biometria, com métodos de identificação biometria e senha numérica em teclado touch screen. alimentação pilhas AA.

Q – Condicionador de Ar Split

DESCRIÇÃO	Condicionador de Ar Split
QUANTIDADE	02
APLICACÃO	Uso no CCO
Características Técnicas	
Tipo	Split - frio
Referência	Split, Inverter, 9 mil btus, 220v

7.2 A PSU deve ser implantada em um ou mais dos seguintes tipos de instalação:

- 1 Plataforma de vídeo monitoramento
- 2 Plataforma Autônoma de Vídeo que federa múltiplos sistemas GVI remotos.

7.3 Licenciamento

Uma única licença central deve ser aplicada de forma centralizada no servidor de configurações; Não deve ser requerida a aplicação de licença a cada equipamento servidor ou cliente; Não deve possuir licenças adicionais para servidores de gravação; Baseado nas opções selecionadas, um ou mais Sistemas embarcados devem ser habilitados ou desabilitados. A empresa contratada deve apresentar junto aos documentos de habilitação, documento válido que comprove certificação de membro de sua equipe em VMS – Sistema de Gerenciamento de Vídeos;

7.4 Requisitos de Hardware e Software

A PSU e os sistemas embarcados devem ser projetados para funcionarem em uma plataforma padronizada baseada em PC, pré-instalada com sistema operacional Windows. O modulo de software servidor (MSS) deve ser compatível com sistemas operacionais nas versões 32-bit e 64-bit, incluindo Windows Vista, Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows Server 2003, Windows Server 2008 e Windows Server 2012. Referir-se as últimas especificações de servidores, estações clientes e



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

sistemas operacionais da plataforma PSU para mais informações.

Os módulos clientes deverão funcionar nas versões de sistema operacional Windows XP, Windows Vista, Windows 7 ou Windows 8.

O Núcleo do software cliente/servidor deve ser inteiramente desenvolvido utilizando-se a arquitetura de Framework Microsoft .NET, e a linguagem C# (C Sharp) de programação.

O Servidor de Banco de Dados da PSU deve ser construído utilizando-se as tecnologias SQL Server 2005, SQL Server 2008, SQL Server 2012, incluindo as versões Express do SQL Server 2005/2008/2012.

A PSU deve ser compatível com ambientes de virtualização, incluindo-se a versão Vmware 5.0.

A PSU deve utilizar as mais recentes tecnologias de desenvolvimento e programação tais como Microsoft WPF (Windows Presentation Foundation), a linguagem de marcação XAML e o framework de software .NET.

7.5 Arquitetura

A. Visão Geral

A PSU deve ser baseada em um modelo cliente/servidor.

A PSU deve consistir de um Módulo de Software Servidor (MSS) e Aplicações de Software Clientes (ASC).

A PSU deve ser uma solução com capacidade IP. Todas as comunicações entre o MSS e ASC devem ser baseadas em protocolos TCP/IP Padrão e devem utilizar criptografia quando habilitado pelo operador.

O MSS deve ser um serviço do Windows que pode ser configurado para inicializar quando o sistema operacional inicializa e permanecer funcionando em plano de fundo (background). O MSS deve inicializar automaticamente, independente de algum usuário estar conectado ou não no sistema.

Usuários devem ser capazes de implantar o MSS em um único servidor ou em vários servidores para uma arquitetura distribuída. A PSU não deve possuir restrições no número de MSS implantados.

A PSU deve suportar o conceito de Federação no qual múltiplos e independentes sistemas GVI podem ser fundidos em um único sistema virtual maior para monitoramento, relatórios e gerenciamento de alarmes centralizados.

A PSU deve proteger contra falhas em potencial do servidor de banco de dados e continuar a funcionar através de soluções disponíveis no mercado.

A PSU deve suportar mil instâncias de Aplicações de Software Cliente (ASC) conectadas ao mesmo tempo. Um número irrestrito de ASCs adicionais, entretanto, podem ser instaladas a qualquer momento.

A PSU deve suportar um número irrestrito de registros (logs) e transações de histórico (eventos e alarmes), de forma que o máximo seja somente limitado pela capacidade de armazenamento disponível.

A PSU deve suportar transmissão de vídeo ininterrupta. O ASC deve manter ativas as conexões de vídeo mesmo que um dos MSS (Exceto o de gravação) se torne indisponível.

B. Arquitetura baseada em Funções

A PSU deve consistir de uma arquitetura baseada em funções, em que cada MSS hospede uma ou mais funções.

Cada Função deve executar um conjunto específico de tarefas relacionadas a cada um dos principais sistemas. A instalação deve ser guiada através da habilidade da PSU permitir ao



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Administrador:

1. Implantar um ou vários MSS através da rede antes de ativar funções.
2. Ativar e Desativar Funções conforme a necessidade de cada MSS.
3. Centralizar a configuração e o Gerenciamento das Funções
4. Suportar configuração remota.
5. Mover Funções de um MSS para outro.

Cada Função, quando necessário, deve possuir sua própria base de dados para armazenar eventos e informações específicas dela mesma.

Funções sem bancos de dados (Federação, Active Directory, Gerenciamento de Titulares de Cartões) devem suportar o modo de espera (Standby) praticamente em tempo real, sem a necessidade de qualquer software de terceiros.

C. Funções Padrão

C1. Função de Diretório

A Função de Diretório deve gerenciar o banco de dados central que contém toda a informação do sistema e configurações de componentes da PSU.

A Função de Diretório deve autenticar usuários e permitir o acesso à PSU baseando-se nas configurações de permissões e direitos pré-definidos.

A Função de Diretório deve suportar a Configuração/Gerenciamento dos seguintes componentes:

1. Partições de Segurança, usuários e grupos de usuários.
2. Areas.
3. Zonas, entrada e saída de sinais (IO) conectando funções, comportamento de saída de sinais (Output) customizado.
4. Alarmes, Calendários e Tarefas Agendadas.
5. Eventos Customizados.
6. Macros ou Scripts Customizados.

A Função de Diretório deve suportar a configuração/gerenciamento dos seguintes componentes específicos ao GVI. a) Servidores de Vídeo e seus periféricos (Áudio, I/O, portas seriais). b) PTZ. c) Sequência de Câmeras. d) Calendários para gravação.

A Função de Gravação de Vídeo deve ser responsável por gerenciar câmeras e codificadores sob seu controle e arquivar/gravar vídeos.

A Função de Encaminhamento de Mídia deve ser responsável por rotear fluxos de vídeo e áudio através de redes locais LAN e remotas WAN, desde a origem até o destino.

A Função de Gerenciamento de Acesso deve ser responsável por sincronizar as unidades de controle de acesso sob seu controle, como controladores e portas e módulos de Entrada/Saída (I/O). Também deve ser permitido validar e registrar todas as atividades e eventos quando controladores de porta e módulos de Entrada/Saída estão online.

A Função de Reconhecimento de Placas de Veículos(RPV) deve ser responsável pelo sincronismo das unidades RPV (Câmeras) e aplicativos móveis RPV sob seu controle. A Função RPV deve também estar apta a registrar todas as atividades RPV relacionadas e eventos. F A Função de Gerenciamento de Zona deve ser responsável por gerenciar todas as zonas de software (coleções



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

de entradas) e registrar os eventos de zona associados. As Zonas devem consistir de Entradas existentes em ambos os dispositivos de controle de acesso e vídeo.

A função de Monitoramento da Saúde do Sistema deve ser responsável por monitorar e registrar eventos e alertas sobre a condição de saúde dos diversos aplicativos clientes, funções e serviços que são parte da PSU. Esta regra deve ser responsável também por registrar eventos dentro do Painel de Registros de Eventos do Windows, gerar relatórios sobre estatísticas da saúde dos componentes e histórico da mesma.

C2. Funções Opcionais

A Função de Federação deve ser responsável por criar um sistema virtual maior, consistindo de centenas ou milhares de Sistemas GVI remotos independentes.

A Função de sincronização global do titular do cartão deve ser responsável por sincronizar dados de titulares e credenciais entre a localização local e uma localização central. Sincronização entre as localizações remotas devem também ser suportadas.

A Função de Active Directory deve ser responsável por sincronizar contas de usuários e de titulares de cartão com um servidor Microsoft Active Directory.

A Função de Gerenciamento de Intrusão deve ser responsável pela gestão de dispositivos de terceiros como painéis de alarme e dispositivos de proteção perimetral.

A Função de Gerenciamento de Intrusão deve também registrar todos os eventos de intrusão em um banco de dados.

A Função de Gestão de Ativos deve ser responsável por integrar e sincronizar-se com sistemas terceirizados de gestão de ativos e registrar os eventos relacionados. Esta Função deve também suportar a emissão de relatórios relacionados a ativos tais quais inventários e atividade de ativos.

A Função de Gerenciamento de Plugins deve ser responsável pela comunicação entre a PSU e sistemas de terceiros tais como vídeo analítico, controle de acesso e sistemas de vídeo bem como sistemas de gestão predial.

A Função de Gerenciamento de Ponto de Venda (PDV) deve ser responsável por integrar a PSU com sistemas PDV de terceiros e registrar suas transações.

A Função de WebSDK deve ser responsável por conectar a PSU com qualquer aplicativo ou interface desenvolvida com o Kit de Desenvolvimento de Software Web. Aplicativos desenvolvidos com o Kit de Desenvolvimento Web devem ser independentes de plataforma e basearem-se no protocolo REST para comunicações.

D. Serviço de Monitoramento do Servidor (Watchdog)

A PSU deve incluir um serviço de monitoramento de servidor que continuamente monitora o estado do serviço MSS.

O Serviço de Monitoramento de Servidor deve ser um serviço padrão Windows, automaticamente executado na inicialização do sistema, independentemente de um usuário estar conectado ao sistema.

O Serviço de Monitoramento do Servidor deve ser instalado em todos os Equipamentos/Servidores que executem um MSS. Em casos de mau funcionamento ou falhas, o serviço de monitoramento de servidor deve reiniciar o serviço com falha. Como um último recurso, o serviço de monitoramento do servidor deve reiniciar o Equipamento/Servidor caso não possa reiniciar o serviço.

7.6 APLICAÇÕES DE SOFTWARE CLIENTE (ASC)



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

A. Visão Geral

As aplicações de software cliente (ASC) devem prover uma interface para a configuração e monitoramento da PSU através de qualquer rede, acessível localmente ou de uma conexão remota.

A ASC deve consistir de uma Interface para a configuração e outra Interface para o monitoramento.

A ASC deve ser baseada em Windows e prover uma interface gráfica de simples-utilização pelo usuário.

O componente de Administração do Servidor deve ser usado para configurar as bases de dados do servidor. Ela deve ser baseada em Web e acessível localmente no MSS ou através da rede.

A PSU deve utilizar as últimas tecnologias de desenvolvimento e programação para Interfaces de Usuário (IU), tais como a Microsoft WPF (Windows Presentation Foundation), a linguagem de marcação XAML e o framework de software .NET.

Todas as aplicações devem prover um mecanismo de autenticação, que verifique a validade do usuário. Como tal, o Administrador (que possui todos os direitos e privilégios) deve poder definir direitos e privilégios específicos para cada usuário no sistema.

A Conexão a uma ASC deve ser realizada através de credenciais locais da PSU baseadas em usuários e senhas, ou utilizando-se as credenciais Windows, quando a integração com Active Directory estiver habilitada.

Quando integrada com o Microsoft Active Directory, a ASC e a PSU devem autenticar os usuários utilizando suas credenciais do Windows. Desta forma, a PSU será beneficiada pelas funcionalidades de autenticação de senha e segurança robusta do Active Directory.

A IU de Configuração e a IU de Monitoramento devem suportar muitos dos últimos conceitos de IU para melhorar a usabilidade e eficiência de uso pelo operador, tais como:

1. Uma página inicial customizável incluindo favoritos e tarefas recentemente utilizadas.
2. Abordagem orientada a tarefas para atividades de administrador/operador onde cada tipo de atividade (Monitoramento, Relatórios individuais e outros) é uma tarefa do operador.
3. Página inicial e Tarefas da IU de Configuração e IU de Monitoramento.

A IU de Configuração e Monitoramento deve ser orientada a Tarefas.

Tarefas devem ser acessíveis através da página inicial de Configuração ou Monitoramento do CSA.

Novas Tarefas criadas devem ser acessíveis através da IU de Configuração, ou da barra de tarefas de Monitoramento.

Tarefas similares devem estar agrupadas nas seguintes categorias:

1. Investigação: Marcação de vídeo/movimento/relatório de gravações, relatórios de alarmes, e mais.
2. Manutenção: Relatórios de configuração vídeo, solução de problemas, auditoria, relatórios relacionados à saúde do sistema e mais.

Um operador deve ser capaz de iniciar uma tarefa específica somente se possuir os privilégios apropriados.

O Conteúdo da página inicial deve ser customizável através do uso dos privilégios para esconder tarefas que um operador não deve ter acesso e através de listas de tarefas usadas recentemente



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ou favoritas. Além disto, editar um arquivo XML da PSU para adicionar novas tarefas em tempo real devem ser possíveis.

B. Interface de Usuário para Configuração (IU)

O Aplicativo IU para Configuração deve permitir ao administrador ou usuários com os privilégios apropriados, modificar as configurações do sistema.

A IU de Configuração deve prover configuração e administração descentralizada do sistema PSU a partir de qualquer ponto da rede IP.

A Configuração de todos os Sistemas embutidos devem ser acessíveis através da IU de Configuração.

A IU de Configuração deve possuir uma página inicial com acesso de clique único a várias tarefas.

A IU de Configuração deve incluir uma variedade de ferramentas tais como utilitários de solução de problemas, ferramentas de importação, ferramenta de descoberta de unidades, entre muitas mais.

A IU de Configuração deve incluir uma interface estática de relatórios para:

1. Ver eventos históricos baseados na atividade da entidade. O Usuário deve ser capaz de executar ações tais como imprimir um relatório e solucionar um evento específico de acesso a partir da visualização de relatórios.
2. Ver as trilhas de auditoria que exibem um histórico das modificações de um usuário/administrador a uma entidade.

Entidades comuns, tais como usuários, calendários, alarmes e muitas mais podem ser reutilizadas r todos os sistemas embutidos.

C. Interface de Usuário para Monitoramento (IU)

A IU de Monitoramento deve cumprir o papel de uma interface unificada de Segurança, capacitada a monitorar vídeo, RPV e eventos e alarmes de controle de acesso, bem como vídeo ao vivo e vídeo gravado.

A IU de Monitoramento deve prover uma interface gráfica para controlar e monitorar a PSU através de qualquer rede IP. Ela deve permitir aos administradores e operadores com privilégios apropriados monitorarem sua plataforma unificada de segurança, executar relatórios e gerenciar alarmes.

A IU de Monitoramento deve suportar os seguintes conceitos de IU para melhorar a usabilidade e eficiência do operador tais como :

1. Interface auto adaptável dinâmica que se ajusta em tempo real às ações do operador.
2. Um painel dinâmico carregado com componentes específicos de entidade.
3. Uso de sobreposições transparentes que podem exibir vários dados de uma maneira contínua.
4. Exibir os menus de quadros e comandos rápidos.
5. Fluxo de trabalho contínuo e consolidado.
6. Menus de exibições em quadros e comandos rápidos acessíveis facilmente a partir de qualquer modo de exibição em quadros da tela de trabalho do usuário.
7. Funcionalidade de clique único para reportar e rastrear.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

A IU de Monitoramento deve suportar reportar com clique único para controle de acesso, RPV e vídeo, bem como rastreamento de clique único de áreas, câmeras, portas, zonas, titulares de cartão, elevadores, entidades RPV e mais.

Reportar com clique único ou Rastrear com clique único deve criar uma nova tarefa com as entidades selecionadas para reportar ou rastrear.

Página Inicial e Tarefas da IU de Monitoramento.

Tarefas similares devem estar agrupadas nas seguintes categorias:

- a) Operação: Monitoramento de vídeo, monitoramento de alarmes de vídeo e outras.
- b) Investigação: Relatórios de marcadores de vídeo / movimento / gravações, relatório de alarmes e outras.
- c) Manutenção: Relatórios de configuração de controle de vídeo, solução de problemas, trilhas de auditoria, e mais.

C1. Interface auto adaptável dinâmica, painel e componentes

A IU de Monitoramento deve adaptar-se dinamicamente às ações do operador. Isto deve ser alcançado através do conceito de componentes agrupados no painel da IU de Monitoramento.

Componentes são mini-aplicativos ou mini-agrupamentos no painel da IU de Monitoramento que possibilitam a execução de tarefas comuns e fornece acesso rápido a informações e ações.

Com um único clique em uma entidade (ex. porta ou câmera) os componentes específicos associados com ela aparecem e os componentes não relacionados desaparecem dinamicamente (instantaneamente). Componentes devem trazer ao operador informações como status de portas e informações de fluxo de câmeras, bem como ações de usuário tais como destrancar uma porta, controles PTZ e mais.

Componentes específicos incluem aqueles para câmeras, alarmes, zonas, quadro de exibição, fluxo de vídeo (estatísticas), câmera PTZ e mais.

C2. Fluxo de trabalho do operador

Um fluxo de trabalho devem ser a sequência de operações que um operador ou administrador deve executar para completar uma atividade. O "Fluxo" faz relação a uma linha de tempo claramente definida ou sequência para execução da atividade.

A IU de Monitoramento deve ser equipada com fluxos de trabalho consistentes para o sistema vídeo.

Gerar ou imprimir um relatório, configurar ou reconhecer um alarme ou criar um relatório de incidente devem seguir o mesmo processo (fluxo de trabalho).

Cada tarefa dentro da IU de Monitoramento deve consistir em um ou mais dos seguintes itens:

- 1. Lista de Eventos.
- 2. Árvore lógica: câmeras e zonas devem ser agrupados sob áreas em uma disposição hierárquica.
- 3. Lista de Entidades de todas as entidades sendo rastreadas.
- 4. Exibir quadros com diversos padrões (1 x 1, 2 x 2, e outros).
- 5. Exibir um menu de quadros com diversos comandos relacionados a câmeras, portas, PTZ e controle de quadros.



**ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

C3. Painel com componentes.

A IU de Monitoramento deve suportar múltiplas listas de eventos e padrões de exibição, incluindo:

1. Layout somente com lista de Eventos / Alarmes.
2. Exibir somente o padrão de quadros.
3. Exibir uma lista combinada de quadros e alarmes / eventos.

C4. Customização da Área de Trabalho do Usuário.

O Usuário deve possuir controle total sobre sua área de trabalho, através de uma variedade de opções de customização selecionáveis. Administradores devem também poder limitar as modificações que os usuários podem fazer em suas áreas de trabalho através dos privilégios.

Uma vez feita a customização, deve ser permitido ao usuário salvar sua área de trabalho.

A área de trabalho do usuário deve ser acessível por um usuário específico de qualquer aplicação cliente na rede.

Padrões de exibição em quadros devem ser customizáveis.

Listas de eventos ou alarmes devem poder ocupar desde uma pequena porção da tela até a tela completa e deve ser redimensionável pelo usuário. O comprimento de uma lista de eventos / alarmes deve ser definida pelo usuário. Barras de rolagem devem permitir ao usuário a navegação através de toda a extensão das listas de eventos e alarmes.

A IU de Monitoramento deve suportar múltiplos padrões de exibição em quadros, ex 1 quadro exibido (matriz 1x1), 16 quadros (matriz 8x8) e múltiplas variações adicionais.

A IU de Monitoramento deve suportar tantos monitores quantos o equipamento em que ela esteja rodando e seu sistema operacional Windows sejam capazes de aceitar.

Opções adicionais de customização incluem : exibir/ocultar janelas, exibir/ocultar menus/barras de ferramentas, exibir/ocultar informações sobrepostas no vídeo, redimensionar diferentes painéis, selecionar o padrão de exibição de quadros baseando-se em cada tarefa.

A IU de Monitoramento deve prover uma interface que suporte as seguintes tarefas e atividade:

1. Monitorar eventos de um sistema de Segurança ao vivo
2. Gerar relatórios, inclusive relatórios personalizados.
3. Monitorar e reconhecer alarmes.
4. Criar e editar incidentes e gerar relatórios de incidentes.
5. Exibir dinamicamente mapas e plantas. Executar ações a partir de um mapa ou planta.
6. Gerenciamento e execução de ações "quentes" e macros.

A IU de Monitoramento deve ser apta a monitorar a atividade das seguintes entidades em tempo-real através da tarefa de monitoramento, entre outras : áreas, , câmeras, , zonas e mais.

A IU de Monitoramento deve incluir capacidades avançadas de vídeo:

1. Funcionalidade de visualização ao vivo avançada.
2. Funcionalidade avançada de reprodução de gravações.
3. Monitoramento e Gerenciamento de eventos de sistema de vídeo e alarmes.
4. Intercomunicação ou Áudio Duplex.
5. Geração de relatórios de vídeo.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

C5. Controle de Câmeras PTZ.

As capacidades de visualização de vídeo ao vivo da IU de Monitoramento devem incluir:

Exibição de todas as câmeras conectadas à PSU e todas as câmeras conectadas a Sistemas federados.

Deve suportar monitoramento de vídeo ao vivo em cada um dos quadros de exibição dentro de uma tarefa na área de trabalho do usuário.

A PSU deve suportar fluxo de vídeo ininterrupto. A ASC deve manter ativas as conexões de vídeo existentes mesmo se um MSS (Exceto a de Gravação) tornarem-se indisponíveis. Deve permitir ao operador, a funcionalidade de arrastar e soltar uma câmera em um quadro de exibição para visualização ao vivo.

Deve permitir ao operador, a funcionalidade de arrastar e soltar uma câmera em um quadro de exibição para visualização ao vivo em um monitor/TV conectado a um decodificador IP por hardware (convertendo o fluxo de vídeo IP em sinal analógico de vídeo)

Deve permitir ao operador, a funcionalidade de arrastar e soltar uma câmera de um mapa em um quadro de exibição para visualização ao vivo.

Deve suportar zoom digital no fluxo de vídeo ao vivo das câmeras.

Deve permitir comunicação de áudio com as unidades de vídeo que possuem entrada e saída de áudio.

Deve permitir ao operador o controle de movimento e zoom (pan-tilt-zoom), íris, foco e posicionamento (presets) de câmeras.

Deve permitir ao operador a marcação de eventos importantes para extração posterior em qualquer das câmeras com gravação. Operadores devem poder nomear de forma única cada marcador de forma a facilitar pesquisas futuras.

Deve permitir ao operador a capacidade de iniciar ou parar a gravação de qualquer câmera no sistema, desde que esteja configurada para gravação manual, clicando em um único botão.

O operador deve ter a capacidade de ativar ou desativar a visualização de todos os eventos do sistema conforme ocorrem.

Deve permitir aos operadores mudar para uma reprodução instantânea de vídeo de qualquer câmera gravada com um simples clique de botão.

Usuários devem ser capazes de tirar fotos de um vídeo ao vivo e ser capazes de salvá-la ou imprimi-la.

O Usuário deve ser capaz de visualizar a mesma câmera em diferentes quadros. N A

Capacidade de reprodução de vídeo da IU de Monitoramento deve incluir:

1. Deve suportar reprodução de áudio e vídeo de qualquer duração.
2. Deve suportar a reprodução de vídeo em qualquer um dos quadros.
3. Deve permitir ao operador trocar para um replay instantâneo do vídeo para qualquer uma das câmeras gravadas com um simples clique de botão.
4. Deve permitir ao operador selecionar entre sincronização instantânea de todos os vídeos no modo de reprodução, permitindo a visualização de múltiplos ângulos ou de diversas câmeras, ou reprodução não sincronizada.
5. Deve permitir ao operador simultaneamente visualizar a mesma câmera em diferentes intervalos de tempo.
6. Deve permitir ao operador controlar a reprodução com:
 - a) Pausa



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- b) Travar velocidade
- c) Avançar e Retroceder nas velocidades: 1x, 2x, 4x, 6x, 8x, 10x, 20x, 40x, 100x.
- d) Avançar e retroceder frame a frame.
- e) Avançar e retroceder lentamente a: 1/8x, 1/4x, 1/3x, 1/2x.
- f) Reproduzir em loop entre dois marcadores de tempo.

Deve exibir uma única linha do tempo ou opcionalmente uma linha do tempo para cada fluxo de vídeo selecionado na qual o operador pode navegar nas sequências de vídeo simplesmente clicando em qualquer ponto.

Deve exibir o nível de movimentação em qualquer dos pontos da linha do tempo.

Deve exibir claramente os eventos marcados na(s) linha(s) do tempo.

Deve ser capaz de requisitar vídeo gravado por vários critérios, incluindo mas não limitado a horário, data, câmera e área, entre outros

Deve prover a ferramenta para pesquisar vídeo e áudio associado em eventos definidos pelo usuário ou movimento.

Deve permitir aos operadores definirem uma área do vídeo em que a pesquisa por movimento bem como a definição de quantidade de movimentação combinem com resultados de pesquisa. A IU de Monitoramento então extrairá todos os vídeos gravados que contenham movimentação que case com os padrões pesquisados. Deve existir uma linha do tempo gráfica aonde cada ocorrência da pesquisa seja indicada.

Deve permitir aos operadores navegarem através de uma lista de marcadores criados no sistema e selecionarem qualquer um dos eventos marcados para visualização.

Deve permitir ao usuário adicionar marcadores a vídeos gravados para facilitar pesquisa e extração.

Deve suportar zoom digital em vídeos gravados.

Deve permitir exportar uma imagem nos formatos PNG, JPEG, GIF, e BMP com impressão de data e hora e com o nome da câmera na imagem (snapshot).

Deve prover diversas ferramentas para exportar vídeo e um player de vídeo embutido em diversas mídias como pen-drives USB e CD/DVD-ROM.

Deve prover ferramentas para exportar sequências de vídeos em formatos padrões, como ASF.

Deve prover a habilidade de criptografar os vídeos exportados.

Deve permitir ao operador carregar um vídeo previamente exportado a partir de seu computador ou da rede.

Deve permitir que pesquisas sejam salvas no fechamento da ASC e reaparecerem quando o aplicativo inicia.

Deve permitir ao operador o bloqueio sob demanda de um fluxo de vídeo para usuários de níveis mais baixos para prevenir o acesso, por um tempo específico, de vídeo ao vivo e gravado.

C6. Rastreamento

A PSU deve permitir ao usuário a seleção de múltiplas entidades para monitorar da IU de Monitoramento adicionando as entidades uma a uma a uma lista de rastreamento.

A IU de Monitoramento deve prover a opção de filtrar quais eventos devem ser exibidos no padrão de formato de quadros e/ou lista de eventos.

Deve ser possível travar um quadro de exibição da IU de Monitoramento de forma que ele somente rastreie a atividade de uma entidade específica, ex uma câmera específica ou porta.

O Usuário deve ser capaz de arrastar e soltar um evento da lista de eventos (ou alarme de uma lista de alarmes) em um quadro de exibição para verificar a leitura da placa, imagem do titular de



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

cartão, ID de etiqueta ou vídeo ao vivo/gravado entre outras opções.

Eventos, alarmes, monitoramento/rastreamento e listas de relatórios devem conter imagens dos titulares quando aplicável.

Deve ser permitido ao usuário iniciar ou parar a visualização de eventos em cada quadro.

C7. Agrupamento e Desagrupamento de Quadro de Exibição

A IU de Monitoramento deve suportar agrupamento e Desagrupamento com clique único para resultados RPV, leituras RPV, áreas, câmeras, zonas, sequência de câmeras e alarmes.

Agrupamento e Desagrupamento de entidades devem permitir ao operador obter rapidamente informação adicional e visualizações de câmera para uma entidade específica.

O Desagrupamento de uma entidade deve exibir entidades associadas. Exemplo, o desagrupamento de uma porta com múltiplas câmeras associadas. Desagrupar deve reconfigurar os quadros de exibição para exibir todas as entidades associadas. Exemplo, desagrupar uma zona, ou alarme, que é atualmente exibido numa configuração 1x1 e possui 3 câmeras associadas, deve reconfigurar a exibição em um formato 1x3 para exibir todas as entidades associadas.

Agrupar deve retornar a exibição de quadros para forma original.

C8. Rastreamento Visual

A IU de Monitoramento deverá suportar a habilidade de rastrear manualmente um alvo se movimentando com um único clique de botão.

A Habilidade de trocar de uma câmera para uma câmera adjacente deve ser executada em um único quadro de display.

A Troca entre os fluxos das câmeras deve ser executada clicando-se em uma forma geométrica semitransparente ou sobreposição.

Rastreamento visual deve estar disponível para vídeo gravado e ao vivo.

As seguintes ferramentas adicionais ou utilitários devem estar disponíveis a partir da IU de Monitoramento : Criar credenciais, criar titulares de cartão e solução de problemas de controle de acesso.

D. Administração do Servidor

A Administração do Servidor deve ser usada para configurar a MSS, bem como a Função de Diretório (configuração principal) e suas bases de dados, aplicar licenças entre outras.

A Administração do Servidor deve ser um aplicativo baseado em WEB. Através da Administração do servidor, deve ser possível acessar a MSS através da rede ou localmente no servidor.

O Acesso à Administração do Servidor deve ser protegido através de usuário e senha, bem como ter suas comunicações criptografadas.

A Administração do servidor deve permitir ao administrador (usuário) realizar as seguintes funções:

1. Gerenciar a Licença do Sistema.
2. Configurar as bases de dados e servidor de base de dados para a Função de Diretório.
3. Ativar/Desativar a Função de Diretório.
4. Fazer Cópia de Segurança (Backup) das bases de dados da função de Diretório e/ou restaurar uma base de dados, bem como configurar agendamento de cópias (backups) das bases de dados.
5. Definir as configurações de Segurança de comunicação Cliente-Servidor.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

6. Configurar o hardware de comunicação de rede, incluindo os endereços de conexão e portas.
7. Configurar as definições SMTP (Servidor de E-mail e porta).
8. Configurar as opções de armazenamento de histórico de eventos e alarmes.

E. Cliente Web Unificado (CWU)

A PSU deve suportar um Cliente Web Unificado.

O CWU deve ser um cliente leve (thin client) real, sem qualquer tipo de download necessário a não ser um navegador ou plugins de navegador padrões.

O CWU deve ser independente de plataforma e ser compatível com Microsoft Internet Explorer, Firefox, Safari e Google Chrome.

Páginas web para o cliente web devem ser gerenciadas e requisitadas pelo Servidor de Mobilidade. O Microsoft IIS ou qualquer outro serviço de hospedagem/servidor web não deve ser requerido, pois todas as páginas devem ser hospedadas no Servidor de Mobilidade.

Funcionalidades:

1. Autenticação por Nome de Usuário e Senha ou suporte a Active Directory devem estar disponíveis.
2. Comunicações criptografadas para todas as transações do sistema.
3. Imprimir relatórios, exportar para arquivo CSV.
4. Gerenciamento de Usuário (adicionar, modificar, excluir, mudar partição, mudar grupo)
5. Customização com o logotipo do cliente deve estar disponível para múltiplos "inquilinos" e aplicativos hospedados.
6. Vídeo
 - a) Vídeo Ao vivo e Gravado com configuração 320 x 240 @ 15 qps
 - b) Exportar vídeo
 - c) 1 ou 4 quadros de exibição
 - d) Controle Básico de PTZ (Pan/Tilt, Zoom, ir para posição, iniciar padrão)
 - e) Iniciar / Parar Gravação.
 - f) Página web de exemplo para que os clientes aprendam como ver o vídeo para seu desenvolvimento.

F. Aplicativos para Celulares e Tablets

A PSU deve suportar aplicativos móveis para vários smartphones e tablets existentes no mercado. O Aplicativo Móvel deve se comunicar com o servidor de mobilidade da PSU através de qualquer conexão sem fios wifi IP.

Aplicativos Móveis devem se comunicar com a PSU através de um servidor de mobilidade (O mesmo que Cliente Web Unificado ou CWU) Dispositivos suportados devem incluir:

1. Apple iPod Touch, iPhone, e iPad.
2. RIM BlackBerry.
3. Smartphones e Tablets compatíveis com Android.

Deve ser possível efetuar o download do aplicativo móvel das seguintes formas:

1. Através do ar (Android e BlackBerry)
2. Loja Centralizada de Aplicativos (Apple iTunes App Store, BlackBerry App World, Android



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Market).

3. Diretamente através do servidor de mobilidade da PSU (dispositivos BlackBerry e Android).

F1. Funcionalidades

Monitoramento ao vivo, controle e comando da PSU.

Receber notificações de alarme padrão "PUSH" do Apple Push Notification Server, ou BlackBerry Enterprise Server (BES) ou Google Android push Server.

Gerenciamento de Alarmes (ver e reconhecer alarmes e vídeo atrelado a alarmes) Verificar a Hierarquia da PSU e pesquisar por entidades.

Enviar fluxo de vídeo diretamente do dispositivo móvel utilizando sua câmera embutida. Fluxos de vídeo móveis devem ser disponíveis na PSU para serem assistidos de forma ao vivo e gravado no Gravador.

Vídeo

1. Ver Vídeo ao vivo.
2. Monitorar estado de câmera.
3. Assistir a até seis (6) fluxos de vídeo em um Apple iPad.
4. Controlar a funcionalidade PTZ da câmera, Incluindo acesso às posições PTZ.
5. Salvar fotos instantâneas localmente no dispositivo.
6. Ver vídeo atrelado a eventos de controle de acesso e alarmes.

7.7 Funcionalidade do sistema

A. Funcionalidades de Tolerância a Falhas (Failover) e Modo de Espera (Standby)

A PSU deve suportar opções de tolerância a falhas nativa e de mercado.

A1. Tolerância a Falhas do Diretório

O Diretório em modo de espera deve atuar como substituto "quente" do MSS, pronto para assumir suas funções como Diretório atuante no caso de uma falha no Diretório primário. A Tolerância deve ocorrer em menos de 1 minuto. Nenhuma ação de usuário deve ser requerida.

A PSU deve suportar até cinco (5) Diretórios no modo de espera, alinhados para assumir o controle em hierarquia de cascata.

O Diretório em modo de espera deve manter suas configurações de base de dados sincronizadas com o Diretório primário.

O Diretório em modo de espera deve suportar sincronização da base de dados de configuração utilizando um mecanismo de cópia e restauração. O Período de sincronização deve ser configurável de 15 minutos a 1 semana.

O Diretório em modo de espera deve suportar sincronização em tempo real da base de dados de configurações usando um sistema de Espelhamento SQL. Gravação em modo de Espera. Opções de tolerância de falhas suportadas (Exceto o Gravador) devem incluir 01 Windows Clustering 02 NEC ExpressCluster X LAN

B. Integração com Sistemas de Terceiros

A PSU deve suportar várias abordagens de integração a sistemas de terceiros. Estes devem incluir :



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Kits de Desenvolvimento de Software (SDK), Kits de Desenvolvimento de Drivers (DDK), serviços baseados em tecnologia WEB REST e outros.

A Arquitetura da PSU deve suportar a adição de novos conectores para integração a sistemas de terceiros tais como:

1. Vídeo Analítico.
2. Sistemas de Vídeos de Terceiros.
3. Sistemas de controles de acesso de terceiros.
4. Sistemas de Ponto de Venda (PDV).
5. Sistema de Gestão Predial
6. Sistemas de Gerenciamento de Recursos Humanos (RH).

C. Gerenciamento de Alarmes

A PSU deve suportar as seguintes Funcionalidades de Gerenciamento de Alarmes:

Criar e modificar alarmes definidos pelo usuário. Suportar número irrestrito de alarmes definidos.

Atribuir um calendário de tempo ou abrangência de período a um alarme. Um Alarme deve ser disparado somente se for válido para o período de tempo vigente. Definir o nível de prioridade de um alarme e o tempo para ser rearmado.

Definir o período de tempo após o qual o alarme será automaticamente reconhecido. Definir destinatários do alarme. Notificações de alarme devem ser encaminhadas para um ou mais destinatários. Destinatários devem possuir um nível de prioridade que prioriza a recepção do mesmo.

Definir o modo de envio irrestrito de alarme. Notificações de alarme devem ser enviadas no modo irrestrito de forma sequencial ou todas ao mesmo tempo.

Definir quando exibir a origem de um alarme, uma ou mais entidades ou uma página HTML.

Especificar quando reportar um incidente for obrigatório durante seu reconhecimento.

O Fluxo de trabalho para criar, modificar, adicionar instruções e procedimentos e reconhecer alarmes devem ser consistentes para alarmes de controle de acesso, RPV e vídeo.

Alarmes devem ser federados possibilitando uma gestão global dos alarmes através de múltiplos e independentes sistemas PSU, CAI e GVI.

A PSU deve também suportar o envio de notificações de alarme para um e-mail ou dispositivo através de protocolo SMTP.

A habilidade de criar instruções relacionadas a alarmes deve ser suportada através da exibição de uma ou mais páginas HTML após um evento. As páginas HTML devem ser definidas pelo usuário e podem ser interligadas.

Agrupamento e Desagrupamento de alarmes devem ser suportados, de forma que todas as entidades associadas a um alarme podem ser exibidas na IU de Monitoramento com um simples clique de botão.

Usuários devem ter a possibilidade de reconhecer alarmes, criar um incidente após o reconhecimento do alarme e silenciar o alarme.

Usuários devem ter a possibilidade de espontaneamente disparar alarmes baseado em algo visto no sistema.

Um Alarme deve ser configurado de forma que continue visível até a origem da condição ser reconhecida.

Um usuário deve ter a possibilidade de investigar um alarme sem reconhecê-lo.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

D. Níveis de Ameaça

A PSU deve suportar níveis de ameaça de forma a dinamicamente modificar o comportamento do sistema para responder a eventos críticos.

Níveis de ameaça devem ser ativados/desativados pelo operador ASC com as devidas permissões.

Níveis de ameaça podem ser definidos em uma área ou no sistema como um todo.

Níveis de ameaça podem afetar o comportamento do sistema executando qualquer ação disponível na PSU, tais como ativar uma saída, iniciar gravação, bloquear câmera, mudar qualidade de gravação, armar zona, colocar uma porta em modo manutenção, etc.

As seguintes ações específicas devem estar disponíveis com os Níveis de Ameaça:

1. Definir a distância mínima de Segurança para restringir ou permitir um titular em áreas específicas acima das restrições impostas pelas regras de controle de acesso.
2. Definir o nível mínimo de usuário para automaticamente expulsar (desconectando) o usuário da PSU.
3. Definir o modo de leitura de forma a mudar como as portas são acessadas (ex: cartão e/ou PIN).

Uma notificação visível deve ser exibida para todos os operadores da ASC quando um nível de ameaça for ativado

E. Tarefa Remota

A PSU deve prover através de tarefas remotas, funcionalidades para monitorar e controlar remotamente o conteúdo de outras estações executando o ASC (IU de Monitoramento) que são partes do mesmo sistema.

A PSU deve suportar função de vídeo wall, através da conexão e controle de múltiplas estações e monitores simultaneamente.

A Tarefa Remota deve ser uma interface gráfica mostrando uma replica da estação remota executando o ASC (IU de Monitoramento).

A Tarefa remota deve permitir a conexão com outras estações com um modo de baixo consume de banda recebendo somente fotos instantâneas do vídeo assistido remotamente.

A Tarefa remota deve permitir a conexão com outras estações com um modo espião, para permanecer invisível à estação remota a qual está conectada.

As Funcionalidades fornecidas pelo monitoramento e controle remoto devem incluir:

1. Tarefas de Monitoramento, controle remoto e monitoramento de alarmes.
2. Habilidade de remotamente trocar câmeras, portas e zonas em quadros de exibição.
3. Habilidade de controlar remotamente vídeo ao vivo e gravado.
4. Habilidade de alterar o padrão de exibição em quadros remotamente
5. Habilidade de criar e excluir Tarefas remotamente
6. Habilidade para ativar ou desativar o ciclo de Tarefas.
7. Habilidade para entrar em modo de tela cheia remotamente.
8. Habilidade de salvar e recarregar a área de trabalho remotamente.

F. Monitoramento da Saúde do Sistema

A PSU deve monitorar a saúde do sistema, registrar eventos relacionados e calcular



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

estatísticas.

Serviços, funções, agentes, unidades e aplicativos clientes da PSU devem disparar eventos.

O Registro de eventos do Windows deve ser alimentado com eventos de saúde relacionados às funções da PSU, serviços e aplicativos clientes.

Uma Função dedicada, a Função de Monitoramento da Saúde, deve executar as seguintes ações:

1. Monitorar inteiramente a saúde do sistema e registrar eventos.
2. Calcular estatísticas dentro do quadro de tempo especificado (horas, dias, meses)
3. Calcular disponibilidade para clientes, servidores, e unidades de vídeo.

Tarefas para Monitoramento de Saúde e relatórios de histórico de Saúde devem estar disponíveis. Eventos de Saúde devem ser acessíveis via SDK (Pode ser usado para criar mensagens SNMP)

G. Gerenciamento Avançado de Tarefas

A PSU deve suportar uma infraestrutura para o Gerenciamento de Tarefas da IU de Monitoramento, utilizadas para monitoramento ao vivo, atividades diárias e relatórios. Administradores devem ser capazes de atribuir tarefas e de bloquear a área de trabalho do operador. Gerenciamento pelo usuário de sua área de trabalho deve ser limitada pelos seus privilégios.

Operadores devem ser capazes de salvar suas Tarefas como Públicas ou Privadas e em uma partição específica. Tarefas públicas devem estar disponíveis para todos os usuários. Tarefas privadas devem estar disponíveis somente para o dono da tarefa.

Operadores devem ser capazes de compartilhar suas Tarefas através do envio das mesmas para um ou mais usuários conectados. Destinatários devem ter a opção de aceitar ou não a tarefa enviada.

H. Relatórios

A PSU deve suportar a geração de relatórios (relatórios de base de dados) para controle de acesso, RPV, vídeo e intrusão.

Cada um dos relatórios no sistema deve ser uma tarefa da PSU, cada qual associado com suas próprias permissões. Um usuário deve ter acesso a uma tarefa de relatório específica caso tenha a permissão apropriada.

O Fluxo de trabalho para criar, modificar e executar relatórios deve ser consistente para relatórios de vídeo.

Relatórios devem ser federados permitindo reportar globalmente de forma consolidada diversos sistemas GVI.

A PSU deve suportar os seguintes tipos de relatórios:

1. Relatórios de Alarme
2. Relatórios específicos de vídeo (gravações, marcadores, movimentação, e outros)
3. Relatórios de atividade de saúde e estatísticas de saúde

H1. Relatórios Genéricos, Relatórios Customizados e Modelos de Relatórios

Um Usuário tem a opção de gerar relatórios genéricos de uma lista existente, gerar relatórios de



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

uma lista de modelo definidos pelo usuário ou criar um novo relatório ou modelo de relatório. O usuário deve ser capaz de personalizar os relatórios pré-definidos e salvá-los como novos modelos de relatórios. Não haverá necessidade de uma ferramenta de comunicação externa para criar relatórios personalizados e modelos de relatórios. Opções de personalização incluirão o estabelecimento de filtros, tamanho do relatório e tempo limite. O usuário deverá também definir as colunas que serão visíveis em um relatório. A triagem dos dados relatados estará disponível clicando a coluna apropriada e selecionando uma ordem de triagem (crescente ou decrescente).

Todos os modelos de relatórios devem ser criados dentro da IU de Monitoramento.

Estes modelos podem ser utilizados para gerar relatórios agendados em formato PDF ou Excel.

Um número irrestrito de relatórios customizados e modelos devem ser suportados.

Um Layout de tarefa de relatório deve consistir de painéis com configurações (tamanho do relatório, filtros, comandos ir/reiniciar, etc.), o formato de dados em coluna e um painel com quadros de exibição. O Usuário deve ser capaz de arrastar e soltar dados individuais em um relatório em um ou mais quadros de exibição para mostrar a imagem do titular de cartões, exibir uma sequência de vídeo gravado ou ambos.

A PSU deve suportar uma filtragem de dados abrangente para a maioria dos relatórios baseados em um tipo de entidade, de evento, horário de evento, campos personalizados e outros.

O Usuário deve ser capaz de clicar em uma entidade com um relatório existente para gerar relatórios adicionais a partir da IU de Monitoramento.

A PSU deve suportar as seguintes ações em um relatório : Imprimir relatório, exportar relatório para um arquivo PDF/Excel/CSV, enviar automaticamente por e-mail baseado em agendamento e uma lista de um ou mais destinatários.

I. Federação: Monitoramento de Sistemas Remotos

A PSU deve suportar o conceito de federação vídeo.

A Federação deve permitir múltiplos independentes sistemas PSU (Sistemas federados) unificarem-se em um sistema virtual maior (A Federação). Isto deve facilitar o monitoramento global de múltiplos sistemas PSU independentes tornando-o possível.

A Federação deve suportar a unificação de múltiplos independentes Sistemas de vídeo ou GVI.

Entidades que devem ser federadas e monitoradas de forma centralizada a partir da federação devem incluir: alarmes, áreas, câmeras e zonas.

A Federação deve suportar Gerenciamento Global de Alarmes a partir da IU de Monitoramento.

A Federação deve suportar a Geração de Relatórios Globais a partir da IU de Monitoramento.

A Federação deve suportar dezenas de ações de operadores nas entidades remotas (federadas) a partir da IU de Monitoramento (ex, gerar um relatório global levando-se em conta eventos de múltiplos locais independentes ou reconhecer alarmes remotos).

J. Integração com Microsoft Active Directory

A PSU deve suportar uma conexão direta a um ou múltiplos servidores Microsoft Active Directory através da função Active Directory.

A Integração com o Active Directory deve habilitar a sincronização de informações do Active Directory para A PSU.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

A Integração com o Active Directory deve permitir o Gerenciamento centralizado dos usuários da PSU, grupos de usuários, titulares de cartão e grupos de titulares.

A PSU deve ter a capacidade de se conectar e sincronizar dados de múltiplos servidores Active Directory (até 10).

A PSU deve suportar a criptografia do Microsoft Active Directory utilizando LDAP SSL.

Quando habilitado, o Active Directory deve gerenciar as conexões aos aplicativos clientes da PSU através de credenciais Windows. Conexões a PSU devem utilizar funcionalidades nativas de gerenciamento de senha e autenticação do Active Directory.

Deve ser possível sincronizar as seguintes entidades da PSU e as respectivas informações do Active Directory na PSU :

1. Usuários (nome de usuário, primeiro e últimos nomes, e-mail, e outros).
2. Grupos de usuários (nome do grupo, descrição, e-mail do grupo).
3. Titulares de cartão (primeiro e último nomes, descrição, e-mail, e outros).
4. Grupos de titulares (nome do grupo, descrição, e-mail do grupo).
5. Atributos do Active Directory para campos personalizados da PSU.

Quando habilitado, a adição, exclusão ou suspensão de uma conta de usuário Windows no Active Directory deve resultar na criação, exclusão ou desativação da conta de usuário equivalente na PSU.

Métodos suportados de sincronização para adição, modificação e exclusão de entidades sincronizadas devem incluir: no primeiro acesso (somente usuários), sincronização manual e sincronização agendada.

K. Gerenciamento de Zonas

A PSU deve suportar a configuração e o Gerenciamento de zonas para o monitoramento de pontos de entrada através da função Gerenciador de Zonas. Um usuário deve ser capaz de adicionar, excluir ou modificar uma zona caso tenha as permissões apropriadas.

Uma Zona deve monitorar o estado de um ou mais pontos de entrada. Monitoramento de Zonas ou Monitoramento de pontos de entrada deve ser possível através do uso de um controlador e um ou mais módulos de entrada. Entradas de câmeras de vídeo ou codificadores de vídeo (encoders) também devem ser acessíveis pela Zona.

Entradas supervisionadas devem ser suportadas dependendo do hardware instalado. Dependendo do módulo de entrada usado, 3 ou 4 estados de supervisão devem estar disponíveis. Um Calendário deve ser definido para uma zona, indicando quando ela será monitorada. Eventos customizados devem prover flexibilidade completa na criação de eventos customizados atrelados a uma zona. Usuários devem ser capazes de associar eventos customizados a mudanças de estado nas entradas monitoradas.

O CAI deve suportar uma ou mais câmeras por zona. Vídeo deve então ser associado a mudanças na zona.

K1. Ligações de Entrada/Saída.

O Gerenciamento de zonas deve suportar ligações de Entrada/Saída. Ligações de Entrada/Saída deve permitir uma ou mais entradas ativar uma ou mais saídas.

Ligações de E/S devem estar disponíveis em modo desconectado (offline) quando a comunicação entre o servidor e o hardware não estiver disponível.

Comportamentos personalizados de saída devem prover flexibilidade completa na criação de



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

uma variedade de padrões de sinais de saída complexos como: Pulsos simples, pulsos periódicos, pulsos variados de trabalho, mudanças de estado.

L. Gerenciamento de Segurança de Usuário e Grupo, Partições e Permissões

A PSU deve suportar a configuração e Gerenciamento de usuários e grupos de usuários.

Um usuário deve ser capaz de adicionar, excluir ou modificar um usuário ou grupo desde que tenha as permissões apropriadas.

Direitos de acesso e permissões comuns, compartilhados por múltiplos usuários devem ser definidos como Grupos de Usuários. Membros individuais do grupo devem herdar os direitos e permissões de seus grupos pais. Grupos de Usuários aninhados devem ser permitidos.

Permissões de usuários devem ser extensíveis na PSU. Todas as entidades configuráveis para A PSU devem ter privilégios associados.

Entidades específicas tais como titulares de cartão, grupos de titulares e credenciais devem possuir um conjunto de permissões mais detalhado, tais como acessar campos customizados e modificar a ativação ou o estado de perfil de uma entidade.

L1. Partições

A PSU deve limitar o que os usuários podem ver nas configurações de bases de dados através de partições de segurança (segmentos de bases de dados). O Administrador, que possui todos os direitos e privilégios, deve ser capaz de segmentar um sistema em múltiplas partições de segurança.

Todas as entidades que são parte da PSU podem ser atribuídas a uma ou mais partições. Um usuário cujo acesso foi concedido a uma partição específica deverá somente ser capaz de enxergar as entidades (componentes) dentro desta mesma partição. O Acesso ao usuário é permitido atribuindo-se o usuário como aceito para enxergar as entidades- membro de uma partição determinada.

Pode ser atribuída à permissão de administrador a um usuário ou grupo em uma partição. F Deve ser possível especificar permissões de usuário e grupo em cada partição.

Opções avançadas de autenticação devem estar disponíveis tais como autenticação dupla, entre outras.

M. Gerenciamento de Eventos/Ações

A PSU deve suportar a configuração e o Gerenciamento de eventos. Um Usuário deve ser capaz de adicionar, excluir ou modificar uma ação atrelada a um evento se possuir os privilégios apropriados. A PSU deve receber todos os Eventos entrantes de um ou mais GVI. A PSU deve tomar as ações apropriadas baseado nas relações definidas de evento/ação.

A PSU deve receber e registrar os seguintes eventos:

1. Eventos do Sistema
2. Eventos de aplicativos (clientes e servidores)
3. Eventos de Área, câmera;
4. Eventos de Unidade
5. Eventos de Zona
6. Eventos de Alarme



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

A PSU deve permitir a criação de eventos customizados.

A PSU deve ter a capacidade de executar uma ação em resposta a um evento de controle de acesso, vídeo e RPV.

A PSU deve permitir que um agendamento seja associado a uma ação. A Ação deverá ser executada somente se for apropriada para o momento atual.

N. Calendários e Tarefas Agendadas

N1. Calendários

A PSU deve suportar a configuração e Gerenciamento de calendários complexos. Um usuário deve ser capaz de adicionar, excluir ou modificar um agendamento se possuir privilégios associados.

A PSU deve fornecer flexibilidade total e detalhamento na criação de um calendário. O usuário deve ser capaz de definir agendamentos em incrementos de 1-minuto ou 15- minutos.

Agendamentos diários, semanais, por ordem, e específicos devem ser suportados.

N2. Tarefas Agendadas

A PSU deve suportar agendamento de Tarefas para controle de acesso, RPV e vídeo. Tarefas agendadas devem ser executadas com agendamento definido pelo usuário, em um dia e horário específicos. Tarefas recorrentes ou periódicas devem também ser suportadas. Tarefas Agendadas devem suportar todas as ações padrão disponíveis na PSU, tais quais enviar um e-mail ou enviar um relatório.

O. Macros e Scripts Customizados

A PSU deve permitir aos usuários automatizar e estender as funcionalidades do sistema através do uso de macros ou scripts customizados.

Macros customizadas devem ser criadas utilizando-se o kit de desenvolvimento (SDK). Uma Macro deve ser executada automaticamente ou manualmente.

Na IU de Monitoramento, uma macro deve ser iniciada através de ações "à quente".

P. Mapas Gráficos Dinâmicos (MGD)

A PSU deve suportar funcionalidade de mapas.

A PSU deve habilitar a funcionalidade de mapeamento para exibir qualquer entidade de terceiros integradas através de um Kit de Desenvolvimento (SDK). O MGD deve permitir uma navegação amigável e intuitiva:

1. Deve ser possível criar mapas com diferentes hierarquias para facilitar a navegação em e através de diversos locais e edificações.
2. Deve ser possível definir favoritos para posições recorrentes. Favoritos devem ser restritos por usuário ou públicos.
3. Deve ser possível criar conexões entre os mapas.
4. Mapas GIS ou privados devem proporcionar a mesma experiência de nível de usuário com relação à navegabilidade do mapa.

O MGD deve suportar mapas GIS ou privados como plano de fundo.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Qualquer mapa GIS compatível com OGC e que suporte WMS devem ser conectáveis ao MGD. Incluindo mas não se limitando aos mapas ESRI.

Mapas digitais podem ser usados para representar a localização física de: áreas, câmeras, alarmes, zonas e áreas de intrusão.

Deve ser possível adicionar Funcionalidades avançadas a mapas dinâmicos utilizando-se o SDK. Qualquer funcionalidade disponível através do SDK deve estar disponível para mapas.

Várias ações devem estar disponíveis nos mapas para a execução através de comandos simples e intuitivos como clique duplo, clique com botão direito ou arrastar e soltar. Exemplos de ações disponíveis através de mapas devem incluir destravamento de portas e reconhecimento de alarmes.

Deve ser possível a criação de mapas com hierarquias para facilitar a navegação nos diversos locais e edificações.

Mapas devem suportar as seguintes ações de arrastar e soltar:

1. Arrastar e soltar uma porta de um mapa para um quadro de exibição para monitorá-la.
2. Arrastar e soltar uma câmera de um mapa para um quadro de exibição para monitorá-la

Q. Auditoria e Rastreamento de Atividade de Usuário (Logs)

A PSU deve suportar a geração de Rastreamento de Auditoria

Rastreamento de Auditorias devem ser gerados como relatórios. Eles devem possibilitar o rastreamento de modificações feitas em um período de tempo específico. Buscas com filtros por usuários, modificações, entidades afetadas e períodos de tempo devem ser possíveis.

A PSU deve suportar a geração de rastreamento de atividades de usuário. Rastreamento de atividades de usuário deve consistir em registros de atividades do operador na PSU, tais como conexão, câmeras visualizadas, exportação de vídeo, etc.

O CAI deve suportar as seguintes ações em um relatório de auditoria e rastreamento de atividade: imprimir relatório e exportar relatório para um arquivo PDF/Microsoft Excel/CSV.

U. Relatório de Incidentes

A Um relatório de incidente deve permitir ao operador de Segurança a criação de relatórios de incidentes que ocorreram durante um turno.

O Operador deve ser capaz de criar relatórios independentes ou atrelados a alarmes. Relatórios de incidentes devem permitir a adição de entidades, eventos e alarmes para dar suporte às conclusões do relatório.

7.8 Kit de ferramentas de integração

A. Kit de Desenvolvimento de Software (SDK)

A Um SDK da PSU deve estar disponível para o desenvolvimento personalizado para a plataforma.

O SDK deve incluir Funcionalidades específicas aos Sistemas embutidos de Reconhecimento de placas de veículos (RPV), controle de acesso (CAI) vídeo (GVI).

Integração com aplicativos externos e bases de dados devem ser possíveis com o SDK.

O SDK deve habilitar o desenvolvimento de novas Funcionalidades (interface de usuário, aplicações independentes ou serviços) para conectar.

O SDK deve ser baseado no framework .NET.

O SDK deve suportar atualizações dinâmicas ou transacionais na configuração da PSU. Deve ser também suportada a modificação da notificação nas configurações de entidades da PSU.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

O SDK deve prover uma extensiva lista de funções de programação para ver e/ou configurar entidades centrais tais como: usuários e grupos, alarmes, eventos customizados e calendários, entre outros.

O SDK deve prover uma extensiva lista de funções de programação para ver e configurar o GVI.

O SDK deve ser capaz de pesquisar o histórico de eventos.

O SDK deve suportar as seguintes funções de alarme: ver alarmes em tempo real, reconhecer alarmes, mudar prioridade e o destinatário dos mesmos.

7.9 Funcionalidades de monitoramento de vídeo

A. Geral

O GVI deve ser baseado em uma arquitetura verdadeiramente aberta, que deve permitir a utilização de hardwares de estações de trabalho e servidores não proprietários, infraestrutura de rede não proprietária e armazenamento não proprietário.

O GVI deve oferecer uma solução de vídeo complete e escalável, que permita câmeras serem adicionadas em uma unidade baseando-se na unidade.

O GVI deve ter interface de comunicação com codificadores de vídeo analógico para digital, a partir daqui denominados como servidores de vídeo digitais.

Todos os fluxos de vídeo provenientes de câmeras analógicas ou IP, devem ser codificados nos formatos de compressão MPEG-4, MPEG-2, MJPEG, H.264, Wavelet ou JPEG2000 e gravados simultaneamente em tempo real.

Todos os fluxos de áudio provenientes de fontes de vídeo IP devem ser digitalmente codificados nos formatos de compressão g711 (u-law), g721, g723 ou AAC e gravados simultaneamente em tempo real.

A Configuração de bit, quadros e resolução de cada câmera devem ser definidas de forma independente das outras câmeras no sistema, e alterar estas configurações não devem afetar as configurações de gravação e exibição de outras câmeras.

O GVI deve ser capaz de utilizar diversos teclados CFTV para operar um conjunto inteiro de câmeras através do sistema, incluindo câmeras de vários fabricantes, incluindo suas funcionalidades PTZ.

O GVI deve suportar estes protocolos PTZ independentemente dos protocolos suportados pelo servidor de vídeo IP.

O GVI deve ser capaz de obter e definir a posição atual de câmeras PTZ utilizando coordenadas XYZ.

O GVI deve permitir a configuração de uma zona de tempo para cada câmera conectada ao SVD. Para assistir às gravações, usuários devem ser capazes de procurar o vídeo baseando-se nas seguintes opções:

1. Hora local da câmera
2. Hora local do MSS
3. Hora local da estação de trabalho do usuário
4. Horário GMT
5. Outras zonas de tempo

Configuração de armazenamento de áudio e vídeo para o MSS devem ser :

1. IDE/SATA/SAS Internos ou Externos, organizados ou não em uma configuração RAID;



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

2. SCSI/iSCSI/Fiber Channel Internos ou Externos, organizados ou não em uma configuração RAID;
3. Deve ser possível incluir no sistema global de armazenamento, discos localizados em computadores externos em uma rede LAN ou WAN bem como;
4. Servidores Agregados na Rede (NAS) em uma rede LAN ou WAN bem como;
5. Redes de Área de Armazenamento (SAN); O O MSS não deve limitar a capacidade real de armazenamento configurada por servidor.

B. Interface de Configuração

A IU de configuração deve permitir ao administrador ou usuários com as permissões apropriadas a mudarem a configuração de vídeo.

A IU de configuração deve possuir a capacidade de alterar a qualidade de vídeo, banda e a taxa de quadros baseando-se em câmera (transmissão) por vídeo ao vivo e gravado.

A IU de configuração deve possuir a capacidade de configurar brilho, contraste e saturação de cor para cada câmera no mesmo SVD.

A IU de configuração deve possuir a capacidade de habilitar a gravação de áudio nas unidade do SVD que suportarem áudio.

A IU de configuração deve possuir a capacidade de mudar parâmetros de áudio, configuração serial e de E/S de cada unidade individual do SVD.

A IU de configuração deve possuir a capacidade de renomear todas as unidades do SVD baseando-se na topologia do sistema e adicionar informações descritivas a cada SVD.

A IU de configuração deve possuir a capacidade de definir calendários/agendamentos de gravações e modos para cada câmera individualmente. O Modo de gravação pode ser:

1. Contínuo
2. Por Movimentação e Manual
3. Somente Manual
4. Desabilitado

A IU de configuração deve suportar a criação de calendários/agendamentos aos quais os seguintes aspectos funcionais possam ser atrelados :

1. Qualidade de Vídeo (para cada fluxo de video por câmera)
2. Gravação(para cada câmera)
3. Detecção de Movimento (para cada zona de detecção por câmera)
4. Brilho , Contraste, Saturação (para cada câmera)
5. Execução de uma sequência de câmeras |A IU de configuração deve suportar a criação de ilimitados calendários/agendamentos de gravação e atribuir a qualquer câmera, qualquer um dos mesmos.

A IU de configuração deve detectar e alertar o usuário de qualquer conflito nos agendamentos atribuídos.

A IU de configuração deve prover a capacidade de definir um protocolo PTZ específico para uma porta específica do SVD e permitir a combinação de diversos fabricantes num mesmo sistema. Usuários devem ter a capacidade de configurar uma função "voltar para posição" após um tempo pré-definido de inatividade para câmeras PTZ. O tempo de inatividade deve ser configurável de 1 a 7200 segundos.

C. Gravador



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

O Gravador (Função) deve utilizar uma base de dados de eventos/marcações de tempo para pesquisa avançada de gravações de áudio/vídeo. Esta base de dados deve ser a Microsoft SQL 2005, Microsoft SQL 2008 ou Microsoft SQL 2012.

O Gravador deve proteger vídeo/áudio gravado e também a base de dados do sistema de acessos não autorizados via rede e de usuários que não sejam administradores.

O Gravador deve poder assinar digitalmente vídeo gravado usando uma criptografia de chave pública/privada RSA de 248 bit.

O Gravador deve oferecer um serviço de descoberta de hardware do tipo "plug e use" com as seguintes funcionalidades:

1. Descobrir automaticamente unidades SVD quando conectadas na rede.
2. Descobrir unidades SVD em segmentos de rede diferentes, incluindo internet e através de roteadores com ou sem capacidade de tradução de endereço de rede (NAT).

O Gravador deve ter a capacidade de configurar o intervalo de quadros-chave (I-frame) em segundos ou número de quadros.

Gravador deve prover opções de gravação pré-alarme e pós-alarme que podem ser definidas entre um segundo e cinco minutos baseando-se em cada câmera.

Deve prover a funcionalidade de armazenamento de áudio e vídeo baseando-se no disparo de eventos como:

1. Detecção digital de movimento
2. Ativação de entrada digital
3. Macros
4. Aplicativos de gravação através do SDK

O Gravador deve realizar detecção de movimento de vídeo em cada câmera individual baseada em uma grade de 1320 blocos de detecção. Todas as configurações de detecção de movimento são configuráveis em agendamentos. Um índice global de sensibilidade está disponível para reduzir a sensibilidade de detecção quando o sinal de vídeo estiver com ruído ou vários falso-positivos ocorrem.

A Detecção de movimento de vídeo em si deve ser definida para quatro modos diferentes:

1. Tela Cheia: todos os 1320 blocos na tela são ativados, um índice geral para todos os movimentos na imagem inteira pode ser definido e quando atingido pode disparar a gravação e um evento de movimento ou um evento personalizado.
2. Tela Cheia na Unidade: Tal qual acima, porém o processamento é realizado no SVD.
3. Zonas de Detecção: Seis zonas sobrepostas podem ser definidas nos 1320 blocos na tela, cada uma destas zonas tem seu próprio índice e quando atingido, cada um deles pode disparar a gravação e um evento de movimento ou um evento personalizado. Cada Zona disparando seu próprio evento permite a configuração de eventos de detecção de movimento direcionais e outras lógicas complexas de detecção de movimento.
4. Zona de detecção na Unidade: Tal qual acima, porém o processamento é realizado no SVD e somente uma zona é suportada.
5. Desabilitada: Nenhuma detecção é feita nesta câmera. O Gravador deve ser capaz de detectar movimento no vídeo dentro de 200 milissegundos e não somente em quadros-chave. O Gravador deve permitir que múltiplos agendamentos de gravação sejam atreladas a uma única



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

câmera, cada agendamento deve ser criado com os seguintes parâmetros :

1. Modo de Gravação:
 - a) Contínuo
 - b) Por Movimento/Manual
 - c) Manual
 - d) Desabilitado
2. Padrão de recorrência
 - a) Somente em dias específicos
 - b) Dias específicos com base no ano.
 - c) Dias específicos com base no mês.
 - d) Dias específicos com base na semana
 - e) Diariamente

C1. Cobertura de Tempo

1. O Dia Todos
2. Intervalo(s) de tempo específicos
3. Dia ou Noite, baseando-se no nascer e pôr do sol, automaticamente calculado a partir do ano corrente e posição geográfica. Uma margem deve ser considerada no nascer ou pôr do sol calculado de mais ou menos 3 horas.

O Gravador deve permitir a cada câmera (origem de vídeo) a codificar múltiplas vezes no mesmo formato ou em um formato de vídeo diferente (MPEG-4, MPEG-2, MJPEG, H.264, Wavelet ou JPEG2000), limitando-se somente pelas capacidades de cada SVD.

Sempre que múltiplos fluxos de vídeo estejam disponíveis para a mesma câmera, usuários devem ser livres para usar qualquer um deles, baseando-se nas suas atribuições. As utilizações padrão de fluxo de vídeo são:

1. Ao Vivo
2. Gravação
3. Remoto
4. Baixa resolução
5. Alta resolução

O Gravador deve permitir que a qualidade de vídeo varie de acordo com agendamentos pré-definidos. Tais regras devem ter a mesma flexibilidade de configuração que os agendamentos de gravação mencionados antes.

A Qualidade de vídeo deve ser baseada em, mas não limitada a, os seguintes parâmetros:

1. Taxa máxima de bit
2. Taxa máxima de quadros
3. Qualidade de Imagem
4. Intervalo de quadro-chave
5. etc.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

O Gravador deve ter a habilidade de dinamicamente aumentar a qualidade do fluxo de gravação (veja itens anteriores) baseando-se em eventos específicos:

1. Quando a gravação é iniciada manualmente pelo usuário
2. Quando a gravação é disparada por uma macro, um alarme ou detecção de movimento.
3. O Gravador deve possuir a capacidade de se comunicar com o SVD utilizando criptografia SSL 128 bits.

O Gravador deve possuir a capacidade de se comunicar com o SVD utilizando o protocolo seguro HTTPS

O Gravador deve ter a capacidade de receber fluxos UDP Multicast diretamente do SVD. Para topologias de rede que restringem o SVD de enviar fluxo UDP Multicast, o Gravador deve redirecionar o fluxo de áudio/vídeo para visualizadores ativos usando UDP Multicast. O Gravador deve possuir a capacidade de redirecionar fluxo de áudio/vídeo para visualizadores ativos na rede utilizando UDP ou TCP Unicast.

O Gravador deve entregar ao administrador uma grande gama de opções de gerenciamento de disco:

O Gravador deve permitir ao administrador selecionar os discos para serem utilizados para gravação e definir uma cota máxima para cada.

O Gravador deve permitir ao administrador distribuir as gravações de diferentes câmeras em diferentes grupos de disco (grupos de discos controlados pelo mesmo controlador) desta forma o armazenamento pode ocorrer em paralelo nos múltiplos discos.

O Gravador deve oferecer as seguintes opções para eliminar (limpar) gravações antigas em uma câmera baseando-se em cada câmera:

1. Depois de um número de dias pré-definido
2. Excluindo as gravações mais antigas antes que o espaço livre acabe.
3. Parando a gravação quando o(s) disco(s) esteja cheio.

O Gravador deve permitir que sequências de vídeo importantes sejam protegidas contra as rotinas de limpeza de gravações .

Usuários devem ter as seguintes opções quando protegerem uma sequência de vídeo:

1. Até uma data específica
2. Por um número de dias específicos
3. Indefinidamente (Até a proteção ser manualmente excluída)

O Gravador deve permitir ao administrador colocar um limite sobre a porcentagem de armazenamento ocupada por vídeos protegidos.

O Gravador deve manter um registro e estatísticas compiladas sobre a utilização de espaço em disco.

As estatísticas devem ser disponíveis por grupo de disco ou para o Gravador inteiro.

As estatísticas devem mostrar a porcentagem de vídeos protegidos sobre o total de espaço em disco.

O Gravador deve ter a capacidade de "ajustar para baixo" os fluxos de vídeo para propósito de economia de armazenamento.as opções de ajuste disponíveis são:

1. Para Fluxos H.264 as opções de ajuste são: todos os quadro-chave, 1 qps, 2 seg./quadro, 5



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

seg./quadro, 10 seg./quadro, 15 seg./quadro, 30 seg./quadro. 60 seg./quadro 120 seg./quadro

2. Para Fluxos MPEG-4 as opções de ajuste são: todos os quadros chave, 1 qps, 2 seg./quadro, 5 seg./quadro, 10 seg./quadro, 15 seg./quadro, 30 seg./quadro. 60seg./quadro 120 seg./quadro

3. Para Fluxos MJPEG as opções de ajuste são: 15 qps, 10 qps, 5 qps, 2 qps, 1 qps, 2 seg./quadro, 5 seg./quadro, 10 seg./quadro, 15 seg./quadro, 30 seg./quadro, 60 seg./quadro 120 seg./quadro

O Gravador deve suportar SVDs com função de gravação de borda e oferecer as seguintes capacidades:

1. A Habilidade de assistir gravações em diferentes velocidades o vídeo gravado no SVD

2.A Habilidade de "puxar os vídeos" por agendamento, por evento ou manualmente os vídeos gravados no SVD para armazenar no Gravador.

3. Deve ser possível filtrar o vídeo que está sendo "puxado" com um ou mais dos seguintes filtros:

- a) Intervalo de tempo
- b) Requisição de assistir vídeo gravado
- c) Eventos de Vídeo Analítico
- d) Eventos de Movimento
- e) Marcadores
- f) Alarmes
- g) Eventos de pinos de entrada
- h) Eventos de Unidade Desconectada

D. Gravador Auxiliar

O Gravador Auxiliar deve ser usado para produzir gravação redundante (vídeos, eventos e marcadores) para qualquer câmera no sistema, baseando-se em cada caso.

O Gravador Auxiliar deve ter a habilidade de gravar uma câmera com um agendamento diferente do Gravador.

O Gravador Auxiliar deve ter a habilidade de gravar qualquer um dos fluxos de vídeo padrão. Os Fluxos de vídeo padrão são: Ao Vivo, Gravação, Remoto, Baixa resolução e Alta resolução

E. Gravador em modo de espera (Standby)

O Gravador em modo e espera deve agir como um substituto da função de Gravador no modo "espera à quente", pronto para assumir as funções do Gravador primário.

Tolerância a falhas ocorrerá em menos de 1 minuto. Nenhuma ação do usuário será requerida.

O Gravador em modo de espera atribuído a outro Gravador, deve automaticamente fornecer proteção para todos os SVDs conectados neste Gravador.

O Gravador em modo de espera deve proteger o Gravador primário contra as seguintes falhas:

- 1. Falha do Servidor (hardware ou software)
- 2. Falha de Armazenamento (ex. O Gravador detecta que não pode ler ou gravar em nenhum dos seus discos)

Deve ser possível para um único Gravador em modo de espera substituir vários servidores de Gravação.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Cada Gravador em modo de espera deve ter um número de prioridade caso múltiplos Gravadores falhem ao mesmo tempo.
Deve ser possível que um único Gravador substitua múltiplos Gravadores em modo de espera.
Deve ser possível a quem tiver a função de Gravador no sistema, ser designado como gravador em modo de espera de outro e vice-versa.
O Gravador em modo de espera deve ter a capacidade de agir como Gravador redundante. O Gravador redundante deve manter uma cópia exata de tudo o que for gravado pelo Gravador padrão, ex: áudio/vídeo, eventos e marcadores.
Redundância deve ser configurada em uma câmera baseando-se em cada câmera.
O Gravador redundante deverá utilizar um fluxo multicast do SVD e não deve requerer uma conexão adicional com qualquer SVD .

F. Transmissão de Mídia (Streaming)

A função de encaminhador de mídia deve ser responsável por encaminhar fluxos de vídeo e áudio através de uma rede local e redes de grandes áreas (WAN) desde a origem (ex. SVD) até o destino (ex.ASC).

A Função de encaminhador de mídia deve suportar protocolos como : unicast TCP, unicast UDP, e multicast UDP.

O encaminhador de mídia deve suportar protocolo IGMP (Internet Group Management Protocol) para estabelecer membros de um grupo multicast.

IGMP v3 incluindo SSM (Source-Specific Multicast) deve ser suportado.

O encaminhador de mídia, usando redirecionadores como agentes deve ser responsável por redirecionar um fluxo de uma origem IP até seu destino IP.

O encaminhador de mídia deve ser capaz de converter um fluxo de e para qualquer um dos protocolos de transporte suportados ex.:

1. Multicast UDP para Unicast TCP
2. Multicast UDP para Unicast UDP
3. Unicast TCP para Multicast UDP
4. Unicast UDP para Multicast UDP

Deve ser possível limitar o número de redirecionamentos concorrentes de vídeo ao vivo e gravado para cada agente redirecionador de forma a controlar melhor a largura de banda através de múltiplos locais.

Deve ser possível proteger a função de encaminhador de mídia contra indisponibilidade de hardware e de software configurando-se outra regra de encaminhador de mídia agindo como um servidor de espera "à quente".

Múltiplos agentes redirecionadores devem ser utilizados em grandes instalações GVI para aumentar a disponibilidade do serviço e promover balanceamento de carga automático.

8. DA REDE DE DADOS GIGABIT

A fim de assegurar o perfeito funcionamento do sistema de Videomonitoramento Urbano do Município, dimensionamos uma rede de dados Gigabit com capacidade de suportar a comunicação de todos os componentes ativos deste projeto executivo. A visualização, o monitoramento, o gerenciamento remoto das imagens e todas as demais funções estarão



**ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

integradas por esta rede Gigabit de dados.

A rede Gigabit de dados deverá estar tecnicamente estruturada para recepcionar e gerenciar o tráfego de imagens e dados de sistemas de câmeras, dispositivos ativos com recursos TCP-IP sobre a rede prevista neste projeto executivo.

A rede Gigabit de dados se apresenta em formato de rede MAN, e esta composta por 01 Acesso Concentrador no CCO e mais 158 pontos Gigabit de acesso secundários, distribuídos pela Cidade em locais estratégicos justificados em planilha no Anexo IV.

Os ativos de gestão da rede serão gerenciáveis com capacidade de gestão e criação de redes independentes dentro desta mesma rede (V-LANs), todas as portas Ethernet deverão oferecer 10/100/1000.

A rede Gigabit irá atender as câmeras em cada um dos 158 acessos Gigabit por meio de cabeamento metálico F/UTP categoria 6 (Cat6), entre os acessos Gigabit e o backbone a comunicação deverá ser fornecida por meio óptico ou o outro que garanta escalabilidade suficiente para atender a concentração do tráfego de todos os 158 pontos de acesso Gigabit até o CCO.

A rede Gigabit de dados deverá ser certificada, o técnico da Contratada deverá realizar os testes de performance de todo o Cabeamento (certificação, com vistas à comprovação de conformidade com a norma vigente, no que tange a Continuidade, Polaridade, Identificação, Curto-circuito, Atenuação, NEXT (Near End Cross Talk-diafonia). Para isso deverá ser utilizado testador de cabos UTP Categoria 6, conforme norma.

O técnico da Contratada deverá apresentar os relatórios gerados pelo aparelho, datados (coincidente com a data do teste) e rubricados pelo Responsável Técnico da Contratada. Não serão aceitos testes por amostragem. Todos os pontos deverão ser testados, na extremidade da tomada e na extremidade do distribuidor (bidirecional).

A certificação da rede óptica também deverá ser realizada por equipamento otdr devidamente homologado e aferido e os relatórios deverão ser entregues vistados pelo responsável técnico pela certificação.

Todo o processo de certificação deverá ser acompanhado pelo Fiscal do Contratante. Os equipamentos utilizados para a certificação pela Contratada deverão ser acompanhados dos respectivos Certificados de Calibração e aferição, e este certificado de cada equipamento deverá estar vigente no momento da realização dos testes.

A redundância da rede de dados relativa a alimentação elétrica fornecida pela concessionária local correrá a cargo da Contratada. 158 pontos de acesso Gigabit distribuídos no município ao CCO, este Backbone deverá oferecer capacidade de comunicação de protocolo TCP/IP, em VPN, com capacidade de tráfego de velocidade full- duplex não inferior a 158 GB, este backbone deverá oferecer redundância em caso de queda e/ou falta de alimentação por parte da concessionária elétrica local.

8.1 Composição da Rede de Dados Gigabit



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Ponto de Acesso Gigabit

Oferece acesso Gigabit a rede de dados Gigabit destinada a atender o sistema de Videomonitoramento Urbano do Município. Estes pontos de Acesso deverão estar distribuídos de forma estratégica a atender as câmeras.

Backbone Gigabit

Rede Gigabit responsável pela interligação de todos os pontos de acesso com o CCO, dimensionado a suportar o tráfego passante, bem como a concentração da capacidade máxima acumulada entre os 158 pontos de acesso Gigabit, prevendo assim futuras expansões que se façam necessárias para atender demandas do Município. Poderá ser dividido em 02 troncos otimizados para acomodar a demanda de tráfego de dados e de infraestrutura do projeto. De forma a não sobrecarregar os equipamentos/rede.

A contratada deverá disponibilizar um IP Público para tráfego externo – compatível com a demanda solicitada pela contratante.

9. CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO DA REDE GIGABIT DE DADOS

9.1 Ponto de Acesso Gigabit

DESCRIÇÃO	Ponto de Acesso Gigabit
APLICACAO	Acesso Gigabit a rede de dados que atenderá o sistema
QUANTIDADE	158
1. Características Técnicas	
Requisito	Característica
Ativo Conversor	1 porta 10/100/1000 Mbps (RJ45) 1 porta óptica 2,5 Gbps (padrão GPON), 1,25 Gbps (padrão EPON) 1 DC Jack. Tensão de alimentação: 12~24 Vdc
Conector	Patch cord 5mts Cat6
Acomodação	Caixa de Acesso Hermética
Fixação	Ferragens, suportes, isoladores e fita de aço inox

9.2 Backbone Gigabit de Dabos

DESCRIÇÃO	Backbone Gigabit
-----------	------------------



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

APLICACAO	Rede concentradora que interliga todos os pontos de acesso com o CCO
QUANTIDADE	02
1. Características Técnicas	
Ativo Conversor	8 portas SFP GPON
	8 portas RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps Ethernet) 8 slots SFP uplink 2 slots SFP+ 1 porta RJ45 (serial, comunicação RS232) 1 porta RJ45 Fast Ethernet (10/100 Ethernet)
Capacidade de clientes por porta	158 clientes por porta GPON
Distancia de atendimento	20 km por porta GPON
Capacidade de Up	1.244 Gbps upstream (receptor)
Capacidade de Down	2.488 Gbps downstream (transmissor)
Dimensionamento	02 Máximo
Equipamentos (Hardware e Software)	Toda estrutura e materiais de instalação

Local de Instalação

De acordo com o anexo IV.

10 DA INFRAESTRUTURA

A infraestrutura necessária para atender este projeto executivo, de forma majoritária, deverá ser montada com estrutura horizontal, aérea e outdoor.

A estrutura horizontal estará disposta em lançamento e fixação de rede óptica em postes externos, a responsabilidade pelo projeto e homologação de utilização de postes correrá a cargo da Contratada.

Todas e quaisquer necessidades relacionadas a obras civis como perfuração, demolição, remoção, passagem subterrânea, passagem aérea, andaimes, ferramentas específicas, e outras correrão a cargo da empresa Contratada para execução deste projeto.

A empresa Contratada será responsável pelo fornecimento de todas as ferragens e acessórios para a fixação e acomodação da infraestrutura horizontal constante deste projeto executivo.

11 DA IMPLANTAÇÃO

A solução apresentada neste projeto executivo demanda uma mão de obra técnica especializada para sua execução, sendo assim, orientamos que a empresa contratada para a execução comprove experiência através de atestados de capacidade técnica de ao menos 50% dos quantitativos do subsistema de videomonitoramento.



**ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

Estes atestados de capacidade técnica como garantia de veracidade, deverão dispor de:

- a) ART Obra / Serviços - CREA local;
- b) ART Cargo-Função - CREA local;
- c) Contrato do Engenheiro Eletricista responsável. (Empresa/Profissional)

A empresa também deve comprovar por meio de (contratos) que possui em seus quadros:

- a) Profissional com experiência em Segurança Pública;
- b) Profissional com formação superior na área de Tecnologia da Informação;

11.1 Local E Regime De Execução Dos Serviços:

11.2 Local:

Os serviços serão prestados no Município de Santana do Ipanema, Alagoas.

11.3 Regime de Execução dos Serviços:

Os turnos de execução das instalações serão os seguintes: Manhã (08:00h às 12:00h) e Tarde (14:00h às 18:00), de segunda a sexta-feira, exceto feriados.

11.4 Acesso aos locais de Instalações:

A Contratante deverá proporcionar todas as facilidades para que a Contratada possa cumprir suas obrigações dentro do Município, no quesito acesso às dependências onde serão instalados os equipamentos.

11.5 Apresentação da Equipe Técnica da Contratada:

A Contratada deverá fornecer relação de todos os técnicos que participarão das instalações das soluções constantes neste projeto executivo, bem como os itens a seguir:

- Identificação individual (crachá) com foto;
- Fardamento personalizado da empresa Contratada;
- EPI necessário para a execução dos serviços;
- Evidências de treinamento e certificados para a devida execução dos serviços (NR's);

11.6 Considerações Gerais para a Execução dos Serviços:

Os serviços serão executados por mão de obra especializada e deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações constantes deste termo; às normas da ABNT; às especificações do Departamento de Arquitetura e Engenharia; às normas do Corpo de Bombeiros de AL; aos regulamentos das empresas concessionárias; às prescrições e recomendações dos fabricantes relativamente ao emprego, uso, transporte e armazenagem do produto; às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT ou para melhor complementar os temas previstos por essas;

11.7 Serviços a Serem Executados:

Serviço de instalação, manutenção, configuração, programação, padronização, lançamento, conectorização, fixação e todos os demais necessários para o perfeito funcionamento deste projeto executivo.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Ratificamos que todos e quaisquer serviços de:

- Perfuração;
- Passagem de cabeamento;
- Fixação de infraestruturas para cabeamento;
- Fixação de equipamentos;
- Pinturas e pequenos reparos;
- Locação de andaimes e/ou plataforma de elevação;
- Ferramentas específicas;
- E outras...

Correrão a ônus exclusivamente da empresa contratada, tendo em vista que estes serviços estão inclusos no escopo de instalação de cada um dos itens constantes deste projeto executivo.

Não existirão obras civis significativas neste projeto, dispensando desta forma levantamentos e considerações dedicados a estas.

A Contratada será responsável pela manutenção corretiva da solução instalada no Município, durante o período de garantia dos equipamentos e sistemas e vigência contratual, conforme especificações constantes neste Projeto Executivo;

A Contratada manterá estoque de equipamentos suficiente para realizar as substituições temporárias necessárias, para o período de manutenção dos equipamentos.

Em caso de equipamentos inservíveis a Contratada deverá apresentar laudo que constate as condições dos equipamentos e deverá apresentar orçamento para reposição do equipamento a ser substituído, para a devida aprovação por parte da Prefeitura Municipal;

A Contratada deverá manter organizado, limpos e em bom estado de higiene o local onde estiver executando os serviços de instalação, especialmente as vias de circulação, passagens e calçadas, coletando e removendo as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral decorrentes dos processos de instalação;

A Contratada ficará responsável por quaisquer danos que venha a causar, a terceiros ou ao patrimônio da Contratante, reparando às suas custas os mesmos, durante ou após a execução dos serviços contratados sem que lhe caiba nenhuma indenização por parte da Prefeitura Municipal.

Todas as partes danificadas durante a execução dos serviços, bem como forros, paredes, pisos, instalações, pintura e lajes, deverão ser recompostas pela Contratada, de modo que permaneçam com as características originais de acabamento.

Todas as despesas relativas à legalização dos serviços perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada;
Será de responsabilidade da Contratada toda e qualquer providência que diga respeito à segurança do trabalho de seus empregados, bem como a exigência do uso dos equipamentos de proteção individual necessários, sob pena de paralisação imediata dos serviços;



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Todos os serviços executados no interior do edifício, ou que ameace bens no interior deste, deverão ser precedidos de proteção (com lona impermeável) dos locais, objetos e materiais da Prefeitura Municipal. Caso necessário, a Contratada providenciará o remanejamento destes para local protegido indicado pelo fiscal do contrato;

A Contratada deverá providenciar diariamente a limpeza das áreas, evitando acúmulos de entulhos nos locais onde os serviços estiverem sendo realizados;

Os serviços somente serão considerados executados após o término de todas as etapas, a retirada dos entulhos, a reconstituição das partes danificadas, se for este o caso, bem como a completa limpeza das áreas afetadas e o treinamento.

11.8 Do Prazo de Execução

Emitida a solicitação a contratada terá o prazo de 48 (quarenta e oito) horas para executar os serviços.

11.9 Registros e Responsabilidade Técnica

A Contratada deverá registrar a obra no CREA-AL e apresentar o respectivo representante técnico pelos serviços a serem executados, podendo este representante ser engenheiro eletrônico ou eletricitista.

Em caso do responsável técnico ser um técnico eletrotécnico ou de telecomunicações, o órgão a ser registrada a obra deverá ser o CFT-AL.

11.10 Subcontratação

Devido a amplitude e complexidade do Sistema e baseado no Art. 72, da Lei 8.666/93, a contratada, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar parte dos serviços, para assistência técnica especializada para instalação, manutenção e reparo dos equipamentos constantes dos sistemas e dos equipamentos existentes.

12. DA MANUTENÇÃO

Por se tratar de um serviço crítico, sugerimos a criação de uma política de manutenção preventiva e corretiva para o perfeito funcionamento da solução de Videomonitoramento Urbano do Município.

12.1 Manutenção Preventiva e Corretiva:

A Contratada será responsável pela manutenção preventiva e corretiva da solução instalada no Município, conforme especificações sugeridas a seguir:

A Contratada manterá estoque de equipamentos suficiente para realizar as substituições temporárias necessárias, para o período de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Em caso de equipamentos inservíveis a Contratada deverá dispor de um equipamento de reposição instalado e funcionando pelo período de 60 (sessenta) dias, até que a Contratante providencie a reposição do equipamento constatado inservível, sem afetar de qualquer forma, neste período, o funcionamento da solução;

A metodologia utilizada para **a manutenção corretiva** se dará da seguinte forma:

Ocorrendo falhas ou defeitos nos sistemas de Videomonitoramento Urbano, Centro de Controle Operacional - CCO e Rede de Dados Gigabit no Município, sistemas apresentados neste projeto executivo, imediatamente, será acionada a empresa prestadora do serviço para a resolução do problema.

O tempo máximo entre o chamado pela Prefeitura Municipal e a presença do técnico da empresa prestadora dos serviços no local de realização da manutenção corretiva não poderá ser superior a **02 (duas) horas**, salvo autorização do fiscal do contrato, mediante justificativa devidamente motivada pela empresa;

O tempo máximo para a resolução do problema técnico apresentado não poderá ser superior a **12 (Dose) horas**, salvo autorização do fiscal do contrato, mediante justificativa devidamente motivada pela empresa.

Quando houver necessidade da retirada de equipamentos para a sua manutenção, a empresa substituirá imediatamente o equipamento por outro igual ou superior e compatível com a solução apresentada neste projeto executivo. No caso da retirada de equipamento para a manutenção, a empresa subscreverá Termo de Responsabilidade pelos equipamentos a serem levados para a referida manutenção, constando detalhadamente toda a descrição técnica dos equipamentos;

O prazo para a efetiva manutenção dos equipamentos defeituosos retirados, poderá ser de até 30 dias, salvo autorização do Fiscal do Contrato, e considerando as informações preliminares do técnico, bem como, o laudo técnico emitido no local do atendimento acerca do problema detectado no equipamento;

O laudo técnico deverá conter, minuciosamente, quais os problemas detectados e suas possíveis causas; Concluídos esses procedimentos operacionais e técnicos, a empresa deverá finalizar o chamado, emitindo relatórios detalhados de todo o procedimento realizado, desde o contato da Prefeitura, passando por todo o diagnóstico dos problemas à devolução do equipamento;

Sempre que for retirado algum equipamento para manutenção fora das dependências da Prefeitura, e este equipamento for considerado inservível ou sem possibilidade de reparo/conserto o mesmo deverá ser devolvido a Prefeitura acompanhado do laudo técnico da empresa, atestando e certificando que o equipamento examinado não tem reparo e apontando as causas que o levaram a ficar inutilizável.

A metodologia utilizada para **a manutenção preventiva** se dará da seguinte forma:

A contratada fará visitas **SEMANAIS** a Prefeitura, visando vistoriar os equipamentos e detectar possíveis necessidades de intervenção. Na realização dos serviços de manutenção preventiva deverão ser observados, além dos itens abaixo listados, todos os procedimentos necessários para o pleno funcionamento do sistema.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Conjunto de Câmeras:

- limpeza geral externa;
- limpeza de lente e visor das câmeras;
- ajuste de foco das lentes, quando necessário;
- verificação dos conectores;
- verificação da fixação das câmeras e seus suportes;
- verificação das tensões de alimentação;
- verificação da instalação física (suporte e fiação).
- verificação dos cabos em toda a sua extensão.

Terminal de Videomonitoramento e seus periféricos:

- limpeza externa;
- verificação dos ajustes de tela, incluindo ajustes de resolução;
- checagem das conexões;
- checagem da comunicação com o servidor.
- Servidor de Videomonitoramento e seus sistemas:
- limpeza externa;
- checagem das conexões;
- checagem da comunicação com os terminais e dispositivos;
- checagem das configurações;
- testes de resposta a comando;
- checagem dos back'ups;

A contratada, ao final de cada manutenção preventiva, deverá colher em formulário próprio a assinatura do fiscal do contrato, atestando que a empresa efetivamente realizou todos os testes pertinentes à manutenção preventiva.

A Contratada deverá manter organizado, limpos e em bom estado de higiene o local onde estiver executando os serviços de manutenção, especialmente as vias de circulação, passagens e calçadas, coletando e removendo as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral decorrentes dos processos de manutenção.

Na ausência no mercado de materiais ou peças originais e diante de uma situação de extrema necessidade de uso de equipamento, a aplicação ou substituição por outros considerados similares deverá ser precedida de comunicação escrita à fiscalização para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício. Ficará a critério da fiscalização, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da similaridade, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da Contratada.

No caso de necessidade de instalação de novos equipamentos ou, de reinstalação em local diferente ao que previamente se encontram instalados, as substituições/complementações de peças, serão executadas pela Contratada, mediante autorização expressa do Contratante, precedida de aprovação do orçamento e empenho prévio do valor correspondente.

13 DA CONFIDENCIALIDADE:



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

A Contratada deverá possuir procedimentos para assegurar o sigilo da informação, de forma a garantir a integridade, privacidade e confidencialidade dos dados informados pela Contratante.

Os Profissionais com acesso aos ambientes protegidos deverão assinar contrato de trabalho que contenha Termo de Confidencialidade, onde deverão conter cláusulas específicas sobre responsabilização e sigilo das informações, estando ainda sujeitos a responsabilidade criminal pela difusão desautorizada das informações a que tiverem acesso em razão do serviço.

14 DO TREINAMENTO

A Contratada a executar este projeto executivo ficará obrigada a ministrar treinamento operacional e técnico para no mínimo 04 funcionários do Município, descrevendo todas as possíveis operações do sistema.

14.1. Treinamento Operacional

Serão abordadas todas as funcionalidades visando capacitar as pessoas responsáveis pela operação dos equipamentos e sistemas, tais como, procedimentos operacionais, funcionalidade, parametrização, recursos disponíveis e conceitos de funcionamento geral de todos os componentes. Este treinamento será ministrado após o Startup do sistema.

15 DO RECEBIMENTO DOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Recebido Provisoriamente, imediatamente depois de efetuada a entrega, para efeito de posterior verificação da conformidade do material entregue com as especificações;

Recebido Definitivamente, no prazo de 10 (dez) dias corridos, após a verificação da qualidade do material e consequente aceitação do fiscal do contrato.

O material entregue em desacordo com o especificado neste projeto executivo será rejeitado parcialmente ou totalmente, conforme o caso, obrigando-se a Contratada a substituí-lo no prazo assinado pelo fiscal do contrato, sob pena de ser aplicada penalidade.

Constatada a ocorrência prevista neste item, após a notificação por escrito à contratada, serão interrompidos os prazos de recebimento e suspenso o pagamento, até a regularização da pendência.

Uma vez entregue, se inicia a verificação da conformidade das características do material com as descritas neste projeto executivo, sendo posteriormente firmado atestado por escrito dessa conformidade.

O material será inteiramente recusado pela Prefeitura Municipal nas seguintes condições:

Caso tenha sido entregue com as especificações técnicas diferentes das contidas neste projeto executivo e seus anexos;

Caso apresentem defeitos ou deformidades estruturais em qualquer de suas partes, durante os testes de conformidade e verificação.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

No caso de recusa do material, a Contratada terá prazo de 15 (quinse) dias corridos para providenciar a sua substituição, contados da comunicação escrita feita pelo Fiscal.

O material entregue em desacordo com o especificado neste projeto executivo será rejeitado parcialmente ou totalmente, conforme o caso, obrigando-se a Contratada a substituí-lo no prazo assinado pelo fiscal do contrato, sob pena de ser considerada em atraso quanto ao prazo de entrega.

16 DA FORMA DE PAGAMENTO

A contratante poderá optar pela realização do pagamento de duas formas:

I – Forma de Pagamento:

50% do valor total do Contrato quando a empresa finalizar a implantação do CCO;

50% do Valor total do Contrato divididos em (doze) 12 parcelas iguais, ou:

II – Forma de Pagamento:

100% do Valor total do Contrato divididos em (doze) 12 parcelas iguais.

17 DA GARANTIA DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

A Contratada a executar este projeto executivo deverá prestar garantia mínima de 12 (doze) meses para os serviços executados e também para defeitos de fabricação dos equipamentos fornecidos.



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO – II

QUANTIDADE E TIPO DOS EQUIPAMENTOS

SISTEMA DE CÂMERAS PARA VIDEOMONITORAMENTO

ITEM	LOCAL	SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO URBANO		
		CÂMERA IP FIXA TIPO 1	CÂMERA IP FIXA TIPO 2	CÂMERA IP SPEED DOME TIPO 3
1	CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL - CCO	3	0	0
2	ACESSOS AO MUNICÍPIO (saídas/entradas)	0	8	0
3	VIAS PÚBLICAS	139	0	0
4	CONCENTRAÇÕES	0	0	8
TOTAL		142	8	8



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO – III

REDE DE DADOS DEDICADA

ITEM	LOCAL	REDE DE DADOS DEDICADA	
		PONTO DE ACESSO GIGABIT	BACKBONE GIGABIT
1	CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL - CCO	3	2
2	ACESSOS AO MUNICÍPIO	8	0
3	VIAS PÚBLICAS	139	0
4	CONCENTRAÇÕES	8	0
TOTAL		158	2



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO IV

LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

ORDEM	ENDEREÇO	PONTO DE REFERÊNCIA	LATITUDE	LONGITUDE	TIPO
1	Rua Manoel Medeiros de Aquino	Corpo de bombeiros (sentido contrario)	9°22'03,60"S	37°15'20,33"W	1
2	Rua Manoel Medeiros de Aquino	Escola Municipal Durvalina Cardoso Pontes	9°22'10,53"S	37°15'20,71"W	1
3	Rua santa Sofia	Cemitério Santa Sofia (ao lado funeraria Santo Antonio)	9°21'47,04"S	37°14'59,94"W	1
4	Rua Santa Sofia 2	Entrada Santana (vindo do sitio Camoxinga)	9°21'26,90"S	37°14'50,02"W	1
5	Rua Santa Sofia	Escola Municipal Santa Sofia (Escola)	9°21'50,79"S	37°14'59,14"W	1
6	Rua Nossa Senhora de Lourdes	Petshop	9°22'21,35"S	37°14'19,51"O	1
7	Rua Nossa Senhora de Lourdes	Petshop	9°22'21,35"S	37°14'19,51"O	1
8	Rua Coronel Lucena	Caixa Economica Federal (Sentido Banco do Nordeste)	9°22'15,80"S	37°14'23,25"W	1
9	Rua Coronel Lucena	Caixa Economica Federal	9°22'16,61"S	37°14'24,32"O	1
10	Rua Coronel Lucena	Caixa Economica Federal	9°22'16,61"S	37°14'24,32"O	1
11	Rua Coronel Lucena	Correios esquina após	9°22'17,55"S	37°14'27,74"W	1
12	Rua Coronel Lucena	Correios esquina após	9°22'17,55"S	37°14'27,74"W	1
13	Rua Coronel Lucena	Correios esquina após	9°22'18,42"S	37°14'29,06"O	1
14	Rua Coronel Lucena	Correios esquina após	9°22'18,42"S	37°14'29,06"O	1
15	Rua Coronel Lucena	Banco do Brasil	9°22'17,31"S	37°14'26,13"O	1
16	Rua Coronel Lucena	Banco do Brasil	9°22'17,31"S	37°14'26,13"O	1
17	Rua Coronel Lucena	Banco do Brasil	9°22'16,83"S	37°14'26,65"O	1



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

18	Rua Coronel Lucena	Banco do Brasil	9°22'16.83"S	37°14'26.65"O	1
19	Rua Coronel Lucena	Escola Padre Francisco (Frente Escola)	9°22'18,32"S	37°14'29,93"W	1
20	Rua Coronel Lucena	Escola Padre Francisco (Sentido Praça)	9°22'18,32"S	37°14'29,93"W	1
21	Rua Coronel Lucena	Praça Dr Adelson de Miranda (Farmacia Pague Menos)	9°22'19,06"S	37°14'31,93"W	1
22	Rua Coronel Lucena	Praça Dr Adelson de Miranda (Farmacia Pague Menos)	9°22'18.92"S	37°14'32.43"O	1
23	Rua Coronel Lucena	Praça Dr Adelson de Miranda (Farmacia Pague Menos)	9°22'18.92"S	37°14'32.43"O	1
24	Rua Coronel Lucena	Bradesco (Colegio Divino)	9°22'19.53"S	37°14'33.44"O	1
25	Rua Coronel Lucena	Bradesco (Colegio Divino)	9°22'19.53"S	37°14'33.44"O	1
26	Rua Coronel Lucena	Beco Abdo	9°22'21.16"S	37°14'34.32"O	1
27	Rua Coronel Lucena	Beco Abdo	9°22'21.16"S	37°14'34.32"O	1
28	Av Dr Arcenio Moreira	Prefeitura	9°22'20,09"S	37°14'34,50"W	1
29	Av Dr Arcenio Moreira	Prefeitura (Sentido casa da cultura)	9°22'20,09"S	37°14'34,50"W	1
30	Av Dr Arcenio Moreira	Cartorio (após prefeitura)	9°22'20.80"S	37°14'36.83"O	1
31	Av Dr Arcenio Moreira	Cartorio (após prefeitura)	9°22'20.80"S	37°14'36.83"O	1
32	Av Dr Arcenio Moreira	Vigilancia Sanitaria	9°22'21,70"S	37°14'38,55"W	1
33	Av Dr Arcenio Moreira	Vigilancia Sanitaria	9°22'21,70"S	37°14'38,55"W	1
34	Av Dr Arcenio Moreira	Praça do Toco	9°22'22.07"S	37°14'39.89"O	1
35	Av Dr Arcenio Moreira	Praça do Toco	9°22'22.07"S	37°14'39.89"O	1
36	Rua Ministro José Americo	Lado Igreja Matriz	9°22'20.18"S	37°14'42.41"O	1
37	Rua Ministro José Americo	Lado Igreja Matriz	9°22'20.18"S	37°14'42.41"O	1
38	Rua Sinhá Rodrigues	Todo dia	9°22'18.00"S	37°14'42.35"O	1
39	Rua Sinhá Rodrigues	Todo dia	9°22'18.00"S	37°14'42.35"O	1



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

40	Rua Ministro José Americo	Kibarato	9°22'19.81"S	37°14'39.62"O	1
41	Rua Ministro José Americo	Kibarato	9°22'19.81"S	37°14'39.62"O	1
42	Rua Professora Josefa Leite	Fundos prefeitura	9°22'18.20"S	37°14'36.09"O	1
43	Rua Professora Josefa Leite	Fundos prefeitura	9°22'18.20"S	37°14'36.09"O	1
44	Rua Dr Augusto Costa	Ricardinho da Verdura	9°22'17.59"S	37°14'37.38"O	1
45	Rua Dr Augusto Costa	Ricardinho da Verdura	9°22'17.59"S	37°14'37.38"O	1
46	Rua Dr Augusto Costa	Ricardinho da Verdura	9°22'18.76"S	37°14'36.99"O	1
47	Rua Dr Augusto Costa	Ricardinho da Verdura	9°22'18.76"S	37°14'36.99"O	1
48	Rua Professora Josefa Leite	Fundos Colegio Divino	9°22'17.33"S	37°14'34.30"O	1
49	Rua Professora Josefa Leite	Fundos Colegio Divino	9°22'17.33"S	37°14'34.30"O	1
50	Av Nossa Senhora de Lourdes	Mercado da Farinha	9°22'16.60"S	37°14'32.88"O	1
51	Rua Professora Josefa Leite	Mercado da Farinha	9°22'16.21"S	37°14'33.44"O	1
52	Rua Professora Josefa Leite	Mercado da Farinha	9°22'16.21"S	37°14'33.44"O	1
53	Rua Nilo Peçanha	Casas Bahia	9°22'22.88"S	37°14'40.29"O	1
54	Rua Nilo Peçanha	Casas Bahia	9°22'22.88"S	37°14'40.29"O	1
55	Rua Nilo Peçanha	Casas Bahia	9°22'22.88"S	37°14'40.29"O	1
56	Rua Nilo Peçanha	Praça matriz	9°22'22.18"S	37°14'43.55"O	1
57	Rua Nilo Peçanha	Praça matriz	9°22'22.18"S	37°14'43.55"O	1
58	Rua Nilo Peçanha	Praça matriz	9°22'22.07"S	37°14'41.98"O	1
59	Rua Nilo Peçanha	Praça matriz	9°22'22.07"S	37°14'41.98"O	1
60	Rua Nilo Peçanha	Praça matriz	9°22'22.07"S	37°14'41.98"O	1
61	Rua Nilo Peçanha	Praça matriz	9°22'22.07"S	37°14'41.98"O	1
62	Rua Nilo Peçanha	Praça matriz	9°22'22.07"S	37°14'41.98"O	1
63	Av Nossa Senhora de Fatima	Camara de Vereadores (Frente)	9°22'22,92"S	37°14'34,48"W	1
64	Av Nossa Senhora de Fatima	Camara de Vereadores (Sentido Xocantos)	9°22'22,92"S	37°14'34,48"W	1



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

65	Rua André Ferreira da Silva	Ministério do Trabalho	9°22'23.89"S	37°14'33.40"O	1
66	Rua André Ferreira da Silva	Ministério do Trabalho	9°22'23.89"S	37°14'33.40"O	1
67	Av Nossa Senhora de Fatima	Tenis Clube	9°22'20.85"S	37°14'28.41"O	1
68	Av Nossa Senhora de Fatima	Tenis Clube	9°22'20.85"S	37°14'28.41"O	1
69	Av Nossa Senhora de Fatima	Detran	9°22'19.64"S	37°14'25.72"O	1
70	Av Nossa Senhora de Fatima	Detran	9°22'19.64"S	37°14'25.72"O	1
71	Av Nossa Senhora de Fatima	Detran (Sentido Academia)	9°22'19,89"S	37°14'25,57"W	1
72	Av Nossa Senhora de Fatima	Oishi Sushi (Sentido Detran)	9°22'19,89"S	37°14'25,57"W	1
73	BR 316	Secretaria Municipal de Educação, Cultura Turismo...	9°22'18,01"S	37°14'18,75"W	1
74	BR 316	Secretaria Municipal de Educação, Cultura Turismo...	9°22'18,01"S	37°14'18,75"W	1
75	Travessa Benedito Melo	Rua Resid. Executivo	9°22'24.22"S	37°14'19.35"O	1
76	Travessa Benedito Melo	Rua Resid. Executivo	9°22'24.22"S	37°14'19.35"O	1
77	Travessa Benedito Melo	Rua Resid. Executivo	9°22'24.22"S	37°14'19.35"O	1
78	Travessa Benedito Melo	Rua Resid. Executivo	9°22'24.22"S	37°14'19.35"O	1
79	Travessa Benedito Melo	Rua Resid. Executivo	9°22'24.22"S	37°14'19.35"O	1
80	Rua Pedro Brandão	Sinteal	9°22'10.37"S	37°14'51.32"O	1
81	Rua Pedro Brandão	Sinteal	9°22'10.37"S	37°14'51.32"O	1
82	Rua Pedro Brandão	Estação 11	9°22'13.65"S	37°14'51.56"O	1
83	Rua Pedro Brandão	Estação 11	9°22'13.65"S	37°14'51.56"O	1
84	Rua Pedro Brandão	Escola Ormino Barros	9°22'12.05"S	37°14'50.62"O	1
85	Rua Pedro Brandão	Escola Ormino Barros	9°22'12.05"S	37°14'50.62"O	1
86	Rua Jose Porfirio Palmeira	Escola Ormino Barros	9°22'11.12"S	37°14'52.30"O	1
87	Rua Jose Porfirio Palmeira	Escola Ormino Barros	9°22'11.12"S	37°14'52.30"O	1
88	Rua Pedro Brandão	Loterica e Igreja	9°22'7.77"S	37°14'52.48"O	1



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

89	Rua Pedro Brandão	Loterica e Igreja	9°22'7.77"S	37°14'52.48"O	1
90	Rua Pedro Brandão	Sinal (academia e posto)	9°22'4.12"S	37°14'54.22"O	1
91	Rua Pedro Brandão	Sinal (academia e posto)	9°22'4.12"S	37°14'54.22"O	1
92	Rua Maria Gaia	Sinal (academia lado esquerdo)	9°22'3.80"S	37°14'54.80"O	1
93	Rua Maria Gaia	Sinal (academia lado esquerdo)	9°22'3.80"S	37°14'54.80"O	1
94	Rua Prefeito Pedro Gaia	Sentido Escola Rotary	9°22'3.09"S	37°14'53.70"O	1
95	Rua Prefeito Pedro Gaia	Sentido Escola Rotary	9°22'3.09"S	37°14'53.70"O	1
96	Rua Santa Sofia	Farmacia Trabalhador	9°22'2.52"S	37°14'54.83"O	1
97	Rua Santa Sofia	Farmacia Trabalhador	9°22'2.52"S	37°14'54.83"O	1
98	BR316	Agrotec	9°22'0.31"S	37°15'5.50"O	1
99	BR316	Dnit	9°22'0.42"S	37°15'19.88"O	1
100	BR316	Dnit	9°22'0.24"S	37°15'20.37"O	1
101	BR316	Dnit	9°22'0.24"S	37°15'20.37"O	1
102	BR 316	Rodoviária	9°22'10,1"S	37°14'16,76"W	1
103	BR 316	Entrada da Cidade	9°22'22.58"S	37°14'10.25"O	1
104	BR 316	Entrada da Cidade	9°22'21.48"S	37°14'13.66"O	1
105	BR 316	Entrada da Cidade	9°22'21.48"S	37°14'13.66"O	1
106	Rua Delmiro Gouveia	Algodoeira	9°22'16.21"S	37°14'52.07"O	1
107	Rua Delmiro Gouveia	Algodoeira	9°22'16.21"S	37°14'52.07"O	1
108	Rua Delmiro Gouveia	Algodoeira	9°22'15.74"S	37°14'52.84"O	1
109	Rua Delmiro Gouveia	Algodoeira	9°22'15.74"S	37°14'52.84"O	1
110	Rua Barão do Rio Branco	Cruzamento Ponte	9°22'20.55"S	37°14'46.27"O	1
111	Rua Barão do Rio Branco	Cruzamento Ponte	9°22'20.10"S	37°14'46.57"O	1
112	Rua Barão do Rio Branco	Cruzamento Ponte	9°22'20.10"S	37°14'46.57"O	1
113	Rua Nilo Peçanha	Receita Federal	9°22'21.11"S	37°14'44.73"O	1
114	Rua Nilo Peçanha	Receita Federal	9°22'21.11"S	37°14'44.73"O	1



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

115	Rua Nilo Peçanha	Receita Federal (lado lotérica)	9°22'20.74"S	37°14'44.19"O	1
116	Rua Nilo Peçanha	Receita Federal (lado lotérica)	9°22'20.74"S	37°14'44.19"O	1
117	Lagoa do Junco	UBS e Creche	9°22'22.11"S	37°13'39.88"O	1
118	Lagoa do Junco	UBS e Creche	9°22'22.11"S	37°13'39.88"O	1
119	Rua Cel Lucena Maranhão (Manicoba)	Escola Senhora Santana	9°22'37.96"S	37°13'57.20"O	1
120	Rua Cel Lucena Maranhão (Manicoba)	Escola Senhora Santana	9°22'37.96"S	37°13'57.20"O	1
121	Av Nossa Senhora de Fátima	Sorveteria ponto Frio	9°22'21.85"S	37°14'31.42"O	1
122	Av Nossa Senhora de Fátima	Sorveteria ponto Frio	9°22'21.85"S	37°14'31.42"O	1
123	R. José Adilson da Silva	Praça de Eventos	9°22'16.59"S	37°14'46.47"O	1
124	R. José Adilson da Silva	Praça de Eventos	9°22'16.59"S	37°14'46.47"O	1
125	R. Domingos Acácio	Praça de Eventos	9°22'14.47"S	37°14'49.37"O	1
126	Rua João Ivo	Praça de Eventos	9°22'11.87"S	37°14'47.90"O	1
127	R. Alferes G. Hora	Maricota	9°22'17.87"S	37°14'39.28"O	1
128	R. Alferes G. Hora	Maricota	9°22'17.87"S	37°14'39.28"O	1
129	R. Sinhá Rodrigues	Pousa Jota Pinto	9°22'17.08"S	37°14'40.37"O	1
130	R. Sinhá Rodrigues	Pousa Jota Pinto	9°22'17.08"S	37°14'40.37"O	1
131	R. Sinhá Rodrigues	Fundo Supermercado Kibarató	9°22'18.25"S	37°14'39.72"O	1
132	R. Sinhá Rodrigues	Fundo Supermercado Kibarató	9°22'18.25"S	37°14'39.72"O	1
133	BR.316	Escola Mun. Mº do Carmo	9° 23' 13,42"S	37° 8' 33,39" W	1
134	BR.316	Escola Mun. Mº do Carmo	9° 23' 13,42"S	37° 8' 33,39" W	1
135	BR.316	Escola Estadual Mº Nepomuceno Marques	9° 23' 22,64"S	37° 8' 17,52" W	1
136	BR.316	Escola Estadual Mº Nepomuceno Marques	9° 23' 22,64"S	37° 8' 17,52" W	1
137	BR.316	Frente Igreja	9° 23' 13,40"S	37° 8' 26,14" W	1



ESTADO DE ALAGOAS
MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

138	BR.316	Frete Igreja	9° 23' 13,40"S	37° 8' 26,14" W	1
139	Rua São Sebastião	UBS oscar Jenuino dos Santos	9° 23' 13,51"S	37° 8' 42,17" W	1
140	Rua São Sebastião	UBS oscar Jenuino dos Santos	9° 23' 13,51"S	37° 8' 42,17" W	1
141	BR.316	Quadra Poliesportiva	9° 23' 13,70"S	37° 8' 57,54" W	1
142	BR.316	Quadra Poliesportiva	9° 23' 13,70"S	37° 8' 57,54" W	1
143	BR316	Agrotec	9°22'0.31"S	37°15'5.50"O	2
144	BR316	Agrotec	9°22'0.31"S	37°15'5.50"O	2
145	Rua Santa Sofia 2	Saida Sitio Camoxinga (sentido Sitio)	9°21'26,90"S	37°14'50,02"W	2
146	BR316	Dnit	9°22'0.42"S	37°15'19.88"O	2
147	BR316	Dnit	9°22'0.42"S	37°15'19.88"O	2
148	BR 316	Rodoviária	9°22'10,'1"S	37°14'16,76"W	2
149	BR 316	Entrada da Cidade	9°22'22.58"S	37°14'10.25"O	2
150	Rua Barão do Rio Branco	Cruzamento Ponte	9°22'20.55"S	37°14'46.27"O	2
151	Rua Coronel Lucena	Caixa Economica Federal (Sentido Posto Gasolina)	9°22'15,80"S	37°14'23,25"W	3
152	Av Nossa Senhora de Lourdes	Mercado da Farinha	9°22'16.60"S	37°14'32.88"O	3
153	Rua Nilo Peçanha	Praça matriz	9°22'22.18"S	37°14'43.55"O	3
154	Rua Coronel Lucena	Banco do Brasil	9°22'17,55"S	37°14'27,74"W	3
155	Rua Coronel Lucena	Praça Dr Adelson de Miranda (Farmacia Pague Menos)	9°22'19,06"S	37°14'31,93"W	3
156	Av Dr Arcenio Moreira	Esquina Igreja (Frete Magazine Luiza, lado da Igreja)	9°22'22,83"S	37°14'41,43"W	3
157	Rua Ministro José Americo	Esquina Igreja (Lado direito - lado Minas Calçados)	9°22'21,10"S	37°14'42,53"W	3
158	Rua Nilo Peçanha	Magazine Luiza (Poste Vizinho)	9°22'24,10"S	37°14'41,43"W	3