

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA  
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA  
ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO  
E IMPLANTAÇÃO DE PLATAFORMA  
INTEGRADA DE SUPORTE OPERACIONAL  
PARA O MUNICÍPIO DE JACAREÍ**



**Prefeitura de  
JACAREÍ**



Prefeitura de  
**JACAREÍ**

# **Prefeitura Municipal de Jacareí**

**Secretaria Municipal de Segurança e Defesa do  
Cidadão**

**Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana**

## **TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLATAFORMA INTEGRADA DE SUPORTE OPERACIONAL PARA O MUNICÍPIO DE JACAREÍ**

## 1. Memorial Descritivo

O projeto da plataforma de suporte operacional visa a contratação de empresa especializada para fornecimento de equipamentos, softwares e serviços para a montagem de uma PSO – Plataforma de Suporte Operacional que deverá ser ferramenta para as forças de segurança e trânsito do Município de Jacareí.

Deverá ser realizado também manutenção de parte da rede existente de acordo com o informado neste memorial descritivo:

O presente certame visa a contratação de empresa especializada para implantação de uma rede corporativa que deverá disponibilizar o videomonitoramento no município de Jacareí, utilizando a tecnologia em redes ópticas GPON (Gigabite Passive Optical Network).

A solução GPON utiliza a tecnologia FTTx ou também conhecida com “Fiber to the x”, solução que substitui de forma completa ou parte da rede de cabeamento metálico ou coaxial antigamente utilizados em telecomunicações.

A rede PON (Passive Optical Network) deverá realizar o trabalho de ponto-multiponto onde o lance óptico de fibra chega até a rede do usuário final.

Para a montagem dessa rede deverão ser utilizados divisores ópticos passivos que deverão permitir que uma única fibra atenda vários usuários finais.

A utilização da tecnologia PON deverá fazer com que ocorra uma redução da quantidade de fibra óptica e equipamentos, diferentemente das arquiteturas ponto -a -ponto.

A última milha que compartilha uma fibra deverá receber os sinais transmitidos pela central. Os sinais deverão ser combinados utilizando protocolos de múltiplo acesso.

A seguir apresenta-se uma figura ilustrativa da rede desejada para o presente projeto:

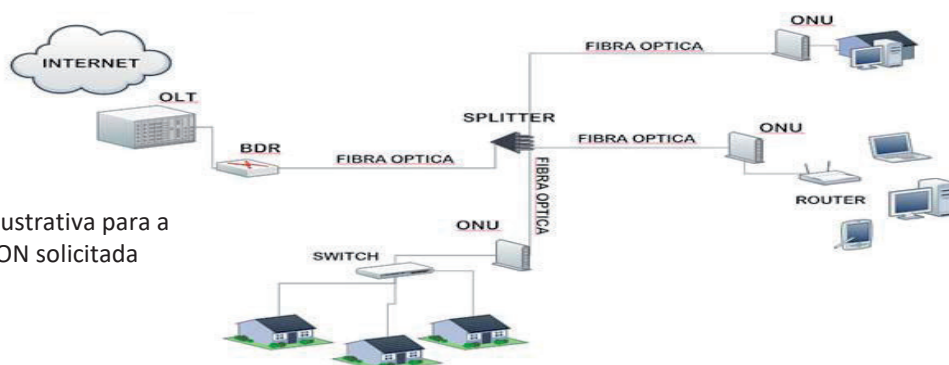


Figura 1 – Ilustrativa para a solução GPON solicitada

### **Vantagens da Rede FTTx:**

- ✓ Economia de energia pela diminuição de equipamentos ativos
- ✓ Redução de uso de estruturas que estão ficando obsoletas dadas a demanda de dados
- ✓ Não gera e não é afetado por EMI (interferência eletromagnética)
- ✓ Conexões mais estáveis, uma vez que a fibra óptica transmite os dados com mais precisão e menos perda durante o percurso.

Através da rede FTTx deverá ser possível executar a substituição e instalação de pontos de monitoramento em locais de circulação pública, utilizando a infraestrutura óptica existente nos locais onde a Prefeitura Municipal de Jacareí demanda uma maior verificação de sua área.

Deverá ser possível ainda executar a instalação de postes onde a infraestrutura existente não comporte a infraestrutura que será implantada.

Deverá ser previsto na execução da presente infraestrutura, o fornecimento de equipamentos e softwares necessários para a realização da implantação da solução, com os serviços de verificação da rede óptica existente, serviço de instalação, suporte técnico, capacitação e garantia por conta da contratada.

Inicialmente a contratada deverá realizar os itens 1, 2 e 3 da proposta a fim de fechar planejamento completo para a execução dos trabalhos.

O projeto possui a finalidade de interconexão lógica provendo monitoramento da cidade através do sistema CFTV existente e dos novos pontos que serão implantados, garantindo uma maior visibilidade da cidade e integrando ainda o sistema de leitura automática de placas também conhecido como OCR.

(Optical Character Recognition) O sistema de OCR deverá realizar a captura de placas de veículos em velocidades usuais e extraordinárias para vias públicas urbanas em geral, gerar alarmes quando um setpoint for superado em termos de velocidade, fazer o registro da placa veicular em banco de dados do sistema e ainda gerar alarme quando uma placa de veículo for identificada através de cruzamento com banco de dados de restrições.

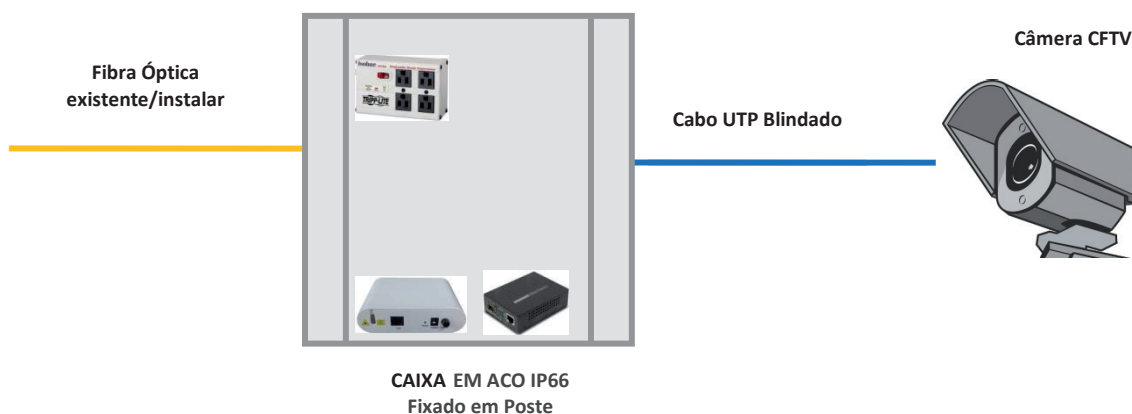
O controle do monitoramento será realizado pela Secretaria Municipal de Segurança e Defesa do Cidadão a partir de uma Plataforma de Suporte Operacional.

O sistema deverá não apenas apoiar a Secretaria Municipal de Segurança e Defesa do Cidadão mas também a Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana por conta do monitoramento do trânsito, uso do OCR por si e gestão das vias públicas.

Pares de fibra óptica utilizados deverão ser identificados na rede óptica existente através de abertura e fechamento de caixa (s) de emenda (s) óptica, podendo ser necessário conforme projeto executivo a realização de fusão de fibra, certificação e testes, para utilização da rede GPON. Será necessária a

identificação de vários pares de fibras que irão compor a solução GPON da Prefeitura Municipal de Jacaré.

A estrutura a ser desenvolvida deverá prever o atendimento aos dispositivos do atual sistema de CFTV que serão mantidos, conforme lista a seguir apresentada, bem como deverá atender à expansão de novos pontos.



Em todas as Caixas instaladas para derivação para as câmeras de segurança será necessário que seja executado ponto de elétrica para alimentação da ONU e da Câmera de CFTV.

As gravações realizadas em toda área da cidade de Jacaré terão seu monitoramento realizado pela Secretaria de Segurança Pública, serão armazenados por tempo determinado e não será possível a irretratibilidade em casos legais. As informações deverão ser disponíveis ao usuário uma política de acesso, deverá ser aceita após a realização do cadastro.

O monitoramento central deve realizar o gerenciamento de toda rede, isso permitirá que os técnicos especializados realizem os chamados de suporte/manutenção, evitando paradas nos serviços casos onde o funcionamento seja inadequado possibilitando a intervenção dos operadores. Sistema de alarmes e avisos devem ser emitidos pelo sistema, avisando os operadores que as ações de correção são necessárias. O Servidor conterá software virtualizados para que o gerenciamento da infraestrutura seja realizado.

Segue abaixo relação de pontos que serão atendidos pelo sistema CFTV:

TIPO DE PONTO	QUANTIDADE
Câmera Fixas	8
Câmera Speed Dome	86
Câmera com OCR	22

A planilha a seguir detalha quais serão os endereços atendidos pelas câmeras:

Nº	Logradouro	Tipo de câmera	Quantidade
1	Avenida Lucas Nogueira Garcez	Speed Dome	3
2	Avenida Lucas Nogueira Garcez	Fixa OCR	4
3	Cruzamento Avenida Lucas Nogueira Garcez com a Avenida Santa Cruz dos Lázarus e Avenida Maria Augusta Fagundes	Speed Dome	1
4	Rotatória Avenida Maria Augusta Fagundes na Rua Alzira Pires de Moraes (Chispita)	Speed Dome	1
5	Rotatória do Bairro Bandeira Branca I	Speed Dome	1
6	Rod. Euríales Zerbini (Altura do Bairro Bandeira Branca	Fixa OCR	2
7	Rotatória na Rua Alzira Pires de Moraes (SESI)	Speed Dome	1
8	Retorno da Av: São João com a Rua Santa Helena	Speed Dome	1
9	Av: São João ( Sentido Centro / Altura do Educamais )	Speed Dome	1
10	Av:Presidente Humberto de Alencar Castelo Branco (Entrada da Cidade)	Speed Dome	1
11	Av:Presidente Humberto de Alencar Castelo Branco (SEST/SENAT) (Entrada da Cidade)	Fixa OCR	2
12	Av:Presidente Humberto de Alencar Castelo Branco (Terceira Ponte)	Speed Dome	1
13	Rotatória da Avenida Pensilvânia com a Rua Padre Eugênio e Av:Presidente Humberto de Alencar Castelo Branco	Speed Dome	1
14	Rotatória da Ponte Nossa Sra. Rosário com a Rua Chiquinha Schurig e Av: Pensilvânia	Speed Dome	1
15	Cruzamento da Ponte com a Avenida Maj. Acácio Ferreira	Speed Dome	1
16	Cruzamento da Rua Cap. João José de Macedo com a Rua Quinze de Novembro	Speed Dome	1
17	Cruzamento da Rua Antônio Afonso, Rua Quinze de Novembro com a Alfredo Shurig	Fixa	2
18	Cruzamento da Rua Luis Simon com a Rua Cap. João José de Macedo	Fixa	2
19	Cruzamento da Rua da Luis Simon com a Rua Dr. Lúcio Malta	Speed Dome	1
20	Cruzamento da Ladeira Rodolfo Siqueira com a Rua Dr. Lúcio Malta	Speed Dome	1

21	Rua Dr. Lúcio Malta com a Rua Cel Carlos Porto	Speed Dome	1
22	Rua Chaquib Sleiman Ahmed com a Rua Frederico Ozanan	Fixa	2
23	Cruzamento da Av: dos Trilhos , Rua Antônio Nunes de Moraes com a Avenida S. Joaquim Miguel Martins de Siqueira	Speed Dome	1
24	Av: Nova de Julho	Speed Dome	1
25	Av: Avareí com a Av: Nove de Julho	Speed Dome	1
26	Cruzamento da Av: Adhemar de Barros com Malek Assad	Speed Dome	1
27	Av: Avareí	Speed Dome	1
28	Av: Malek Assad (Entrada da Cidade)	Speed Dome	1
29	Av: Malek Assad (Entrada da Cidade)	Fixa OCR	2
30	Estrada Teófilo Teodoro Resende	Speed Dome	1
31	Retorno Rua Leopoldo Leite	Speed Dome	1
32	Viveiro Municipal	Speed Dome	1
33	Rotatória/Cruzamento Rua Salvador Preto com a Av: Orlando Hardt, Rua Antônio Afonso e Av: Santos Dumont	Speed Dome (380o)	1
34	Praça Conde de Frontin	Speed Dome	1
35	Parque Dos Eucaliptos	Speed Dome	1
36	Parque Da Cidade	Speed Dome	1
37	Cruzamento da Avenida S. Joaquim Miguel Martins de Siqueira com a Dr. Lucio Malta	Speed Dome (380o)	1
38	Cruzamento da Avenida S. Joaquim Miguel Martins de Siqueira com a Rua Miguel Leite do Amparo	Speed Dome	1
39	Rotatória Parque da Cidade Avenida Engenheiro Davi Monteiro Lino	Speed Dome	1
40	Cruzamento da Rua Conego José Bento , Rua Bernardino de Campo com a Av: Eng Davi Lino	Speed Dome	1
41	Cruzamento da Rua Barão com a Rua Floriano Peixoto	Speed Dome	1
42	Cruzamento da Rua Barão com a Rua General Carneiro	Speed Dome	1
43	Cruzamento da Rua Barão com a Rua Conselheiro Antônio Prado	Speed Dome	1
44	Cruzamento da Rua Barão com a Rua Carlos de Campos	Speed Dome	1
45	Cruzamento da Avenida Siqueira Campos com a Rua General Carneiro	Speed Dome	1

46	Rotatória Parque da Cidade Avenida Engenheiro Davi Monteiro Lino ( Perto do UPA infantil)	Speed Dome	1
47	Cruzamento da Avenida Siqueira Campos com a Avenida Jorge Madid	Fixa	2
48	Cruzamento da Rua Carlos de Campo com a Rua Conselheiro Antônio Prado	Speed Dome	1
49	Avenida Siqueira Campos com a Rua Conselheiro Antônio Prado	Speed Dome	1
50	Cruzamento da Rua Moises Ruston com a Rua Guarda Civil Josue Santana	Speed Dome	1
51	Rua Moises Ruston com a Rua Anésia Ruston	Speed Dome	1
52	Cruzamento da Rua Moises Ruston com a Avenida Siqueira Campos	Speed Dome	1
53	Avenida Avareí com a Engenheiro Davi Monteiro Lino	Speed Dome	1
54	Avenida Bruno Decaria com a Rua JB Duarte	Speed Dome	1
55	Cruzamento da Avenida Engenheiro Davi Monteiro Lino com Avenida Santa Maria	Speed Dome	1
56	Avenida Adhemar de Barros com a Avenida Engenheiro Davi Monteiro Lino	Speed Dome	1
57	EducaMais Parque dos Sinos	Speed Dome	1
58	Rodoviária	Speed Dome	1
59	Cruzamento Avenida Engenheiro Davi Monteiro Lino com a Avenida Costa Rica	Speed Dome	1
60	Cruzamento Avenida Getúlio Vargas com o inicio da Avenida Engenheiro Davi Monteiro Lino	Speed Dome	1
61	Rotatória Avenida Getúlio Vargas (Entrada da Cidade)	Speed Dome	1
62	Rotatória Avenida Getúlio Vargas (Entrada da Cidade)	Fixa OCR	4
63	Rotatória Avenida das Letras	Speed Dome	1
64	Entrada Rio Comprido com o Santa Paula	Speed Dome	1
65	Entrada Rio Comprido com o Santa Paula	Fixa OCR	4
66	Rotatória Avenida das Letras com a Rod. Geraldo Scavone	Speed Dome	1
67	Rotatória Jd California com o Pq California	Speed Dome	1
68	Rod. Geraldo Scavone com a Avenida do Cristal	Speed Dome	1
69	Avenida José R. Moreira com Avenida Gilda Parente Greco	Speed Dome	1
70	Avenida José R. Moreira com Avenida Gilda Parente Greco	Speed Dome	1
71	Cruzamento Avenida São Jorge com a Avenida Dante Siani	Speed Dome	1



72	Cruzamento Avenida São Jorge com a Rua Campos do Jordão	Speed Dome	1
73	Avenida São Jorge	Speed Dome	1
74	Rotatória Rod. Nilo máximo	Speed Dome	1
75	Rotatória entrada do Paraíso	Speed Dome	1
76	Rotatória entrada Jd. Sto Antônio Boa Vista com Jd. Colônia	Speed Dome	1
77	Rotatória entrada Jd. Sto Antônio Boa Vista com Jd. Colônia	Fixa OCR	2
78	Avenida José Teodoro de Siqueira	Speed Dome	1
79	Rua Professora Olinda de Almeida Mercadante	Speed Dome	1
80	Rotatória Rua Dom Teodósio de Bragança	Speed Dome	1
81	Rua Dom Teodósio de Bragança	Speed Dome	1
82	Rua Dom Teodósio de Bragança com Rua Machado de Assis	Speed Dome	1
83	Rotatória Parque dos Príncipes	Speed Dome	1
84	Rua Gonçalves Dias	Speed Dome	1
85	Rotatória Avenida das Indústrias	Speed Dome	1
86	Rua Anésia Ruston com a Exp. Paulo de Oliveira Branco	Speed Dome	1
87	Rotatória da Gates	Speed Dome	1
88	Avenida Getúlio Vargas	Speed Dome	1
89	Rod. Geraldo Scavone com a Rotatória Avenida Elmira Martins Moreira	Speed Dome	1
90	Rotatória Avenida Elmira Martins Moreira com a Rua Volta Redonda	Speed Dome	1
91	Parque Meia Lua , Avenida dos Migrantes	Speed Dome	1
92	Rotatória Jd. Marcondes , Jd Luiza	Speed Dome	1
93	Rotatória Jd. Marcondes , Jd Luiza	Speed Dome	1
94	Avenida Getúlio Vargas	Speed Dome	1
95	Rotatória Jd. Primavera , Av. Getúlio Vargas	Speed Dome	1
96	Rua das Petúnias	Fixa OCR	2
<b>Total</b>			<b>116</b>

**Deverá ser realizado o treinamento dos servidores públicos para operação da rede, do sistema de monitoramento e controle de usuários, com a finalidade de realizar a triagem dos chamados, após a instalação e configuração de todos os dispositivos referentes ao projeto antes do início das operações e aceite formal realizado pela prefeitura de Jacaré. Durante o prazo de garantia do projeto os chamados serão atendidos pela CONTRATADA.**

Todo treinamento técnico deverá ser coordenado pela empresa CONTRATADA, que deverá apresentar qualificação técnica, comprovando a capacidade para execução das atividades.

A solução global deverá ser entregue pela CONTRATADA, assim como os equipamentos instalados, configuradas e totalmente integrados e prontos para uso. Deverá prover suporte e manutenção durante todo o período de garantia, através de central de atendimento e equipes localizadas no município de Jacareí, **sendo necessário ser realizado o repasse do conhecimento para a realização destes serviços de TI da Prefeitura.**

A CONTRATADA deverá executar os serviços de manutenção por 24 (vinte e quatro) meses conforme estabelecido neste termo de referência e planilhas de quantidades e preços, sendo que após tal período, pelo prazo de 12 (doze) meses, a CONTRATADA deverá executar manutenção preventiva e corretiva, sem fornecimento de peças.

A CONTRATADA deverá executar todos os serviços necessários à colocação do sistema em funcionamento, conforme estabelecido na planilha proposta que faz parte do presente termo de referência, bem como realizar acompanhamento na condição de operação assistida pelo período de 30 (trinta) dias.

A CONTRATADA deverá através do site survey, realizar o projeto de rede e o projeto executivo.

## **2. Objeto e Escopo**

### **2.1.Objeto**

O objeto do presente certame é a contratação de empresa especializada para fornecimento de Plataforma de Suporte Operacional integrada para a Prefeitura Municipal de Jacareí composto por equipamentos, softwares e serviços compreendendo a manutenção de atuais câmeras do sistema conforme termo de referência.

### **2.2.Escopo**

A Plataforma de Suporte Operacional – PSO deverá ser composta dos seguintes módulos;

- 1) Serviços de estudos e levantamento de dados da atual rede de fibra óptica da cidade de Jacareí
- 2) Execução do projeto de rede de comunicação;
- 3) Execução do projeto executivo do sistema;
- 4) Fornecimento de câmeras de monitoramento e de leitura de placas;
- 5) Fornecimento de todos os softwares necessários à solução, desde software de gerência PSO – Plataforma de Suporte Operacional, como também sistemas de banco de dados, sistemas operacionais e de videowall;

- 6) Fornecimento de sistema videowall e demais equipamentos e serviços para modernização do CCO - Centro de Comando Operacional;
- 7) Serviços de manutenção da atual rede de fibras ópticas;
- 8) Serviços de execução de infraestrutura de comunicação e alimentação de dispositivos bem como execução de rede GPON;
- 9) Implantação de posteamento para instalação de câmeras;
- 10) Fornecimento de recursos de TI, tais como servidores, estações de trabalho, monitores e etc... para modernização do sistema;
- 11) Ampliação do sistema de armazenamento para 60 (sessenta) dias de guarda de imagens;
- 12) Implantação de sistema integrado de OCR, para funcionalidade do sistema Detecta (Governo do Estado de São Paulo);
- 13) Provimento de sistemas de suprimento de falta de energia para equipamentos da sala de segurança como também para todas as câmeras do sistema;
- 14) Execução de serviços completos e necessários à implantação e posta em marcha do sistema, inclusive treinamento, operação assistida por 30 (trinta) dias, lançamentos de cabos, eletrodutos e manutenção preventiva e corretiva por 24 (vinte e quatro) meses com cobertura total e mais 12 meses sem fornecimento de peças.

### **3. Especificações Técnicas – Materiais e Softwares**

A seguir serão descritos os materiais e softwares a serem especificados para aquisição, devendo as licitantes seguir na íntegra as especificações técnicas.

Não serão admitidos desvios às especificações técnicas dos materiais e softwares a serem ofertados, devendo a licitante declinar em sua proposta Marca e Modelo para cada item ofertado, bem como anexar catálogos, manuais, data-sheets, impressões originais do site do fabricante contendo o link para consulta e conferência entre outras informações, sempre oficiais dos fabricantes de cada material e software de forma que a Comissão Avaliadora possa verificar o íntegro e completo cumprimento das especificações técnicas sob pena de desclassificação do licitante.

#### **Item 1: SERVIÇOS DE SITE SURVEY DA REDE DE FIBRA ÓPTICA DA PREFEITURA DE JACAREÍ**

A CONTRATADA deverá a partir da assinatura do contrato realizar site survey na rede de infraestrutura de fibra óptica instalada na cidade de Jacareí com a finalidade de identificar todos os pontos de convergência, ajustes necessários, manutenções e demais ações de forma a poder convergir a presente rede para a rede solicitada no termo de referência, rede GPON.

Deverão ser verificados no mínimo as condições de instalação através de abertura das caixas de passagens, verificação de dispositivos de conectividade, cabos de fibra, cabos de manobra e etc, devendo ser possível

a CONTRATADA identificar todos os obstáculos e necessidades de trabalhos para atingimento dos objetivos do projeto.

A CONTRATADA deverá produzir relatório conclusivo - RC que será base para a realização do projeto de rede bem como do projeto executivo.

Ademais de relatórios deverão ser gerados documentos esquemáticos, plantas, diagramas unifilares, planilhas entre outros detalhamentos necessários para o bom e fiel entendimento das informações produzidas.

Tais documentos deverão ser entregues de forma impressa em 2 (duas) vias encadernadas e assinadas pelo representante legal da empresa e também em 2 (duas) vias eletrônicas gravadas em mídia do tipo DVD.

## Item 2: SERVIÇOS DE GERAÇÃO DE PROJETO DE REDE

A CONTRATADA após a realização do site survey e em posse do relatório conclusivo RC da fase do item 1 do presente certame deverá realizar o projeto de rede.

O projeto de rede deverá estar totalmente aderente à tecnologia solicitada no presente certame, deverá ser preparado pensando-se no atendimento da rede atual de serviços a serem implementados mas deverá visar ampliações futuras por meio das interfaces de comunicação.

Deverá ser avaliado o projeto lógico da rede como também o projeto físico devendo ser preparado para o projeto lógico no mínimo, mas não se limitando, a topologia de rede (aderente ao presente certame), endereçamentos, protocolos, configurações, segurança da rede e gestão da rede.

Para o projeto físico da rede deverá ser estudada e planejada toda e qualquer necessidade para a sua implementação dentro das normas vigentes para o assunto.

O projeto físico da rede deverá atender, mas não se limitar, à determinação e descrição dos enlaces de dados e vídeo, determinação das distâncias, splitters, ONU e demais itens bem como encaminhamento da instalação, seleção de fibras e demais necessidades.

Ademais de relatórios deverão ser gerados documentos esquemáticos, plantas, diagramas unifilares, planilhas entre outros detalhamentos necessários para o bom e fiel entendimento das informações produzidas.

Tais documentos deverão ser entregues de forma impressa em 2 (duas) vias encadernadas e assinadas pelo representante legal da empresa e também em 2 (duas) vias eletrônicas gravadas em mídia do tipo DVD.

## Item 3: SERVIÇOS DE GERAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

Com base nos estudos preliminares de site survey e de projetos de rede a CONTRATADA deverá estar apta para a apresentação do projeto executivo.

O PE - projeto executivo deverá possuir todos os elementos de execução do projeto de todas as matérias, isto é, seja de hardwares, softwares, serviços, infraestruturas, regras de negócio, modo de operação, treinamento, alocação dos materiais e softwares, todas as especificações de todo o fornecimento com seus catálogos e manuais e demais informações tantas quantas forem necessárias para que o detalhamento do sistema possa estar bem definido ao seu menor nível e máxima resolução.

O PE deverá ser assinado por ambas as partes, CONTRATANTE E CONTRATADA a fim de que fique bem determinada a solução a ser adquirida.

Ademais de relatórios deverão ser gerados documentos esquemáticos, plantas, diagramas unifilares, planilhas entre outros detalhamentos necessários para o bom e fiel entendimento das informações produzidas.

Após a finalização e aceite do PE deverá ser gerada a ART da presente obra e tal documento fará parte do aceite do PE como parte integrante deste.

Tais documentos deverão ser entregues de forma impressa em 2 (duas) vias encadernadas e assinadas pelo representante legal da empresa e também em 2 (duas) vias eletrônicas gravadas em mídia do tipo DVD.

#### Item 4: SERVIÇOS DE GERAÇÃO DE AS BUILT

A CONTRATADA ao final do empreendimento deverá entregar a documentação que reflita exatamente o que foi executado na obra, chamada de "As Built", do inglês, como construído. Essa juntada deve contemplar com exatidão, por meio de plantas e memoriais, todos os serviços executados e especificações detalhadas dos insumos utilizados (materiais, códigos de fabricante, cores etc.).

Ao longo da execução da obra o PE poderá passar por ajustes devido a necessidades durante os trabalhos, devido a interferências não plenamente observadas pelos estudos preliminares ou até mesmo por alterações que visem e preservem o interesse da administração pública.

Neste caso o PE sofrendo ajustes ou não em maior ou menor grau, a CONTRATADA deverá entregar o "As Built" que passará por avaliação e aprovação por parte da CONTRATANTE.

Tais documentos deverão ser entregues de forma impressa em 2 (duas) vias encadernadas e assinadas pelo representante legal da empresa e também em 2 (duas) vias eletrônicas gravadas em mídia do tipo DVD.

#### Item 5: CÂMERA SPEED DOME FULL HD 2 MB DE RESOLUÇÃO COM ZOOM DE 30X



O equipamento ofertado pela licitante deverá atender no mínimo as funcionalidades abaixo descritas, devendo ser apresentado catálogo, manual, data-sheet ou outro documento para comprovação de todos os itens constantes desta especificação.

**A câmera deve:**

1. Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/1.9" ou maior, com varredura progressiva;
2. Possuir lente com zoom óptico de pelo menos 30x, com distâncias focais mínimas de 6 a 180 mm. Poderá ser outra relação de sensor e lente zoom, desde que comprove equivalência funcional igual ou superior com aquela estabelecida;
3. Possuir lente com Zoom digital mínimo de 16x;
4. Apresentar, no mínimo, movimento de rotação horizontal ("pan") de 360° graus contínuos, vertical ("tilt") de 180°, com auto-flip;
5. Permitir velocidade de varredura variável horizontal de 0.1° a 300° por segundo e vertical de 0.1° a 150° por segundo;
6. Permitir velocidade horizontal de Preset de no mínimo 600° por segundo;
7. Permitir velocidade vertical de Preset de no mínimo 500° por segundo;
8. Possui filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
9. Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;
10. Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior a no modo colorido a 0.002 lux e no modo PB a 0.0002 lux com FStop de 1,6;
11. Possuir lente com autofocus;
12. Dispor de, no mínimo, 300 posições programáveis (Presets);
13. Permitir ronda eletrônica e varreduras múltiplas;
14. Ser capaz de fornecer fluxos H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea;
15. Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de frames de 30 e na resolução 1280x720 à taxa de 60fps, no fluxo principal de vídeo;
16. Permitir no mínimo 3 fluxos de vídeo configuráveis de forma independente;
17. Permitir no mínimo 20 conexões simultâneas;
18. Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo;
19. Possuir Wide Dynamic Range; com até 120 dBs;
20. Possuir recurso de compensação de luz alta denominada HLC;
21. Possuir tempo do obturador entre 1/3 s e 1/30,000s;
22. Possuir ângulo de visualização de no mínimo 61°;
23. Possuir largura de banda configurável em H.264 de no mínimo 56K ~ 8192Kbps;
24. Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-T;
25. Prover a funcionalidade de OSD;
26. Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, ICMP, UPnP, DNS e DDNS;
27. Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;





28. Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;
29. Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
30. Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3at e 24Vca;
31. Conter um servidor web embutido tornando vídeo e configuração disponíveis para vários clientes em um sistema operacional padrão e ambiente do navegador utilizando HTTP, sem a necessidade de software adicional;
32. Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;
33. Possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis embarcado na câmera e que possa inserir, no mínimo, 24 zonas independentes;
34. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
35. Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 128Gb;
36. Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera;
37. Responder a estes eventos através de: Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou email; Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS ou email;
38. Ter funcionalidade para detectar temperatura fora dos limites de operação da câmera;
39. Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme;
40. Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado incluindo proteção de perímetro, detecção de objeto abandonado, auto-tracking, detecção de falta de objeto, área de intrusão, tripwire e estacionamento ilegal;
41. Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
42. Suportar 1 entrada e 1 saída de áudio;
43. Possuir 1 interface auxiliar do tipo RS-485;
44. Suportar compressão de áudio nos formatos G.711A, G.711u(32kbps) e PCM(128kbps);
45. Possuir, no mínimo, 7 entradas e 2 saídas de alarme;
46. Conter domo com grau de proteção IP67. É necessário que a câmera venha acompanhada de acessório de proteção do próprio fabricante para as conexões entre cabeamento e conectores de forma a garantir a total proteção IP67;
47. Possuir resistência a impacto com grau de proteção IK10;
48. Possuir cúpula transparente ou fumê em material de policarbonato;
49. Possibilitar operação no range de temperatura de -40° a 70°;
50. Possuir aprovações: EN, FCC, UL;

**Item 6: CÂMERAS FIXAS FULL HD 2 MB DE RESOLUÇÃO - APLICAÇÃO PARA VIGILÂNCIA**



O equipamento ofertado pela licitante deverá atender no mínimo as funcionalidades abaixo descritas, devendo ser apresentado catálogo, manual, data-sheet ou outro documento para comprovação de todos os itens constantes desta especificação.

**A câmera deve:**

1. Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2.8" ou maior, com varredura progressiva;
2. Possuir lente varifocal do tipo auto íris DC com correção de infravermelho e distância focal de no mínimo de 5 a 50 mm com montagem CS;
3. Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
4. Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;
5. Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior, no modo colorido a 0,005 lux e no modo PB a 0,0005 lux com FStop de 1.2;
6. Ser capaz de fornecer compressão de vídeo H.265, H.264 e Motion JPEG;
7. Permitir a transmissão em resolução HDTV 1080p à taxa de 30 frames por segundo;
8. Suportar no mínimo 3 fluxos de vídeo configuráveis de forma independente;
9. Permitir no mínimo 20 conexões simultâneas;
10. Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo;
11. Possuir recurso de compensação de luz alta denominada HLC;
12. Possuir Wide Dynamic Range com até 140 dBs;
13. Possuir tempo do obturador entre 1/3 ~ 1/100000s;
14. Possuir largura de banda configurável em H.264 de no mínimo 40Kbps ~ 10Mbps;
15. Fornecer recurso denominado "Região de Interesse", até 4 áreas configuráveis, para otimizar o fluxo de vídeo em área de maior relevância da imagem;
16. Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX;
17. Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, ICMP, NTP, SNMP, SMTP, Bonjour, PPPOE, FTP, UPnP, DNS e DDNS;
18. Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
19. Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL;
20. Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
21. Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais;
22. Além da alimentação PoE a câmera deve permitir alimentação 12Vcc e 24Vca;
23. Conter um servidor web embutido tornando vídeo e configuração disponíveis em um sistema operacional padrão e ambiente do navegador utilizando HTTP, sem a necessidade de software adicional;
24. Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;
25. Possuir recurso inteligente anti-neblina;
26. Suportar foco inteligente denominado auto back focus;
27. Possuir redução de ruído 3D;





28. Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;
29. Possuir recurso de estabilização eletrônica da imagem;
30. Ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de no mínimo 4 máscaras de privacidade na própria câmera;
31. Ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
32. Ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;
33. Ser fornecida com capacidade embarcada para rotacionar a imagem;
34. Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 128Gb;
35. Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera;
36. Responder a estes eventos através de: Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou email;
37. Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme.
38. Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos através da criação de áreas de inclusão e exclusão de até 20 pontos ou mais;
39. Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado para contagem de pessoas sem uso de licença adicional;
40. Possuir capacidade de análise de vídeo inteligente capaz de notificar objetos abandonados em área pré configurada;
41. Possuir capacidade de análise de vídeo inteligente capaz de notificar a falta de objetos em área pré configurada;
42. Possuir capacidade de análise de vídeo inteligente capaz de detectar face de pessoas;
43. Deve permitir ao usuário configurar área de intrusão;
44. Possuir microfone incorporado na própria câmera;
45. Possuir compressão de áudio G.711a e G.711u;
46. Possuir recurso inteligente para detectar alteração brusca de áudio do ambiente;
47. Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
48. Possuir, no mínimo, 2 entradas e 1 saída de alarme;
49. Ser fornecida com caixa de proteção com grau de proteção IP67 e resistência a impacto com grau de proteção IK10;
50. A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera garantindo a qualidade da solução;
51. Possuir caixa de proteção com dispositivo para controle de condensação;
52. Possuir suporte para fixação em postes e parede do mesmo fabricante da caixa de proteção;
53. Possibilitar operação na faixa de temperaturas de -30°C a 60°C;

Item 7: CÂMERAS FIXAS FULL HD 2 MB DE RESOLUÇÃO - APLICAÇÃO PARA OCR

A câmera em questão também deverá ser utilizada para monitoramento de vias públicas, porém configurada e ajustada nos seus parâmetros para a aplicação de leitura de placas OCR.

O equipamento ofertado pela licitante deverá atender no mínimo as funcionalidades abaixo descritas, devendo ser apresentado catálogo, manual, data-sheet ou outro documento para comprovação de todos os itens constantes desta especificação.

**A câmera deve:**

1. Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/ 2,8" ou maior, com varredura progressiva;
2. Possuir lente vari-focal de 5,3 ~ 64 mm;
3. Permitir a transmissão em resolução 1920×1080 à taxa de frames de 60 fps;
4. Suportar no mínimo 3 fluxos de vídeo configuráveis de forma independente;
5. Permitir no mínimo 20 conexões simultâneas;
6. Possui filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
7. Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo;
8. Possuir amplo alcance dinâmico (WDR) de 120 dB;
9. Possuir capacidade de armazenamento local através de cartão de memória do tipo micro SD com capacidade de no mínimo 128Gb;
10. Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior a 0,006 lux no modo colorido com FStop de 1.4;
11. Possuir tempo do obturador entre 1/3 a 1/100.000 s
12. Ser equipada com LEDs infravermelhos com capacidade de alcance de no mínimo 150m;
13. Possuir redução de ruído do tipo 3D;
14. Possuir lente motorizada capaz de suportar o ajuste de zoom e foco remotamente;
15. Possuir ângulo de visualização de no mínimo 97°~34°;
16. Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos através da criação de áreas de inclusão e exclusão;
17. Possuir largura de banda configurável em H.264 de no mínimo 24Kbps a 9.472Kbps;
18. Possuir largura de banda configurável em H.265 de no mínimo 14Kbps a 5.632Kbps;
19. Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
20. Deve suportar o padrão ONVIF;
21. Deve suportar análise de inteligência embarcada na câmera, sem adição de licença adicional, dos tipos: detecção de face, detecção de áudio, mudança de cenário, cruzamento de linha virtual, intrusão, remoção de objetos e objetos abandonados;
22. Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 10/100 BASE-T;
23. Deve possuir 2 entradas e 1 saída de alarme;
24. Ser fornecida com caixa de proteção com grau de proteção IP67. É necessário que a câmera venha acompanhada de acessório de proteção



- do próprio fabricante para as conexões entre cabeamento e conectores de forma a garantir a total proteção IP67.
25. Possuir os protocolos: RTP, RTSP, SSL, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, FTP, UPnP e DNS;
  26. Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
  27. Possibilitar operação no range de temperatura de -30 °C a 60 °C;
  28. Fornece suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
  29. Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais e 12 Vcc;
  30. Conter um servidor web embutido tornando vídeo e configuração disponíveis para vários clientes em um sistema operacional padrão e ambiente do navegador utilizando HTTP, sem a necessidade de software adicional;
  31. Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;
  32. Incorporar controle de ganho Automático e Manual;
  33. Suportar recurso de compensação de luz alta;
  34. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera, podendo o usuário configurar pelo menos 4 máscaras;
  35. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
  36. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;
  37. Ser fornecida com capacidade embarcada para rotacionar a imagem;
  38. Ser capaz de fornecer fluxos H.265 e H.264;
  39. Possuir acessórios de fixação adequados para cada ponto de instalação, ou seja, para teto, parede, poste ou de embutir, devendo ser do próprio fabricante da câmera.

#### Item 8: PLATAFORMA DE SUPORTE OPERACIONAL INTEGRADORA DA SOLUÇÃO DE GESTÃO E CONTROLE

A PSO – Plataforma de Suporte Operacional deverá ser um software que permite atuação em frentes de segurança físicas e lógicas, em especial o software Detecta (do Estado de São Paulo), tais como, monitoramento de imagens, controle de acesso, alarmes perimetrais, sistema de detecção e alarme, sistemas de telecomunicações, segurança lógica, envio de mensagens, imagens e dados via celular entre outros dispositivos móveis, devendo disponibilizar monitoramento on line e real time dos dispositivos a ela conectados.

Através da ferramenta deverá ser possível monitorar de forma on line os eventos, recebendo alarmes em tempo real e podendo acionar reações tanto automáticas como outras coordenadas pelas forças de segurança de Jacareí, podendo assim coibir e inibir a tempo qualquer tentativa contra a ordem e organização.

Deverá ser possível cadastrar procedimentos aos operadores do CCO - Centro de Comando Operacional de acordo com o tipo de evento ou alarme ocorrido. A partir de um pop-up de um determinado alarme ou evento, tal procedimento de ação a ser executado deverá estar descrito na janela pop-up e o operador do CCO - Centro de Comando Operacional deverá ter condições de reconhecer o alarme e trata-lo por meio da ferramenta de software PSO, devendo os dados de alarme/evento, bem como os de tratamento estarem disponíveis para futuras pesquisas, geração de relatórios e pesquisa de logs.

Tal plataforma de software deverá ser ampliável e escalável para suportar dispositivos de forma ilimitada com a adição de novas licenças de software.

As imagens, assim como, informações geradas por outros dispositivos de controle, tais como, os oriundos do controle de acesso e sinais de sistemas perimetrais ou por outros meios de detecção, por exemplo, laços indutivos em vias públicas, sensores entre outros, deverão ser passíveis de gerenciamento remoto e deverão operar de maneira integrada. O gerenciamento aqui especificado refere-se à configuração de equipamentos, recebimento de alarmes e informações, acionamentos de dispositivos e armazenamento de dados e imagens. A solução deverá permitir que o software seja acessado e operado via web, sendo possível realizar consultas, configurações, modificações, extração de relatórios e tudo mais que seja necessário ao funcionamento da solução.

A aplicação web deverá prover acesso via redes móveis, por exemplo, via celular GPRS, EDGE, 3G e a rede 4G/LTE, assim como, WLAN. Tal meio de acesso poderá permitir inclusões e exclusões em bases de dados, consultas, relatórios, acessos às imagens, identificação e tratamento de eventos de alarmes e etc..., via redes móveis, com total segurança, à partir de PDAs, smart phones, celulares, etc... de modo on e off line.

Deverá ser possível também que análises inteligentes de imagens gerem outras reações, por exemplo, a leitura de uma placa de veículo cadastrado deverá acionar a abertura da haste de uma cancela, a identificação de velocidade acima da permitida em uma determinada via deverá gerar um alarme por meio de um pop-up na tela do operador.

Os inter-relacionamentos deverão ser providos via a própria plataforma, ou seja, via software, não se admitindo integração baseado em ligações físicas com relés e/ou outros tipos de acionamentos. Apenas a fase terminal de uma determinada reação deverá ser através de um acionamento físico.

A CONTRATADA deverá instalar uma solução que tenha características e seja ambiente destinado operação do tipo de 24 horas x 7 dias x 365, isto é, o software PSO deverá ser uma solução destinada a operações profissionais.

A CONTRATADA deverá fazer o repasse de conhecimentos/treinamentos da solução à contratante, possibilitando aos operadores e administradores do sistema explorá-lo em sua totalidade usando os recursos de forma completa.

O treinamento deverá ter um check list das principais funcionalidades da solução, documento este que fará parte da prova a ser aplicada aos treinandos, comprovando assim o repasse completo das informações técnicas e operacionais.

É importante salientar que o sistema deverá possuir metodologias de tratamento de alarmes e das informações as quais convergem para a sala de controle CCO - Centro de Comando Operacional, determinando dessa forma as políticas de gestão de crises. Tais políticas serão providas pela CONTRATANTE à CONTRATADA de forma que passe a fazer parte da configuração da solução.

A Prefeitura de Jacareí objetiva através deste termo de referência a aquisição de uma solução integrada de segurança, ou seja, o software PSO a ser instalado deverá amparar diversas tecnologias de segurança, a saber: funções de videomonitoramento de áreas externas, vias públicas e áreas internas, funções voltadas à leitura de placas de veículos (sistema OCR) com cruzamento em Banco de Dados, análise inteligente de vídeo por exemplo detecção de objeto abandonado em via pública, sentido de trânsito contrário da via, reconhecimento facial por meio de imagens, funções de controle de acesso de pessoas e veículos em próprios públicos, identificação de pessoas e veículos, detecção e tratamento de alarmes, operação de portarias e gerenciamento de frota veicular.

## 1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS DA SOLUÇÃO

- A. O sistema deve ser altamente escalável e modular no nível de software corporativo.
- B. O sistema deve ter uma arquitetura aberta, suportando integração com aplicações nativas de terceiros.
- C. O sistema deve ter uma arquitetura/design orientada a objetos.
- D. O sistema deverá ter a arquitetura baseada em cliente/servidor, permitindo que o gerenciamento das gravações, câmeras, eventos, analíticos e demais funcionalidades sejam de responsabilidade do servidor.
- E. O sistema deve ter a capacidade de integrar um número ilimitado de servidores em uma única rede unificada – cada servidor deve ter a capacidade de se comunicar com outros servidores e os vídeos e eventos de qualquer servidor devem ser visíveis a outros servidores.
- F. O sistema deve suportar banco de dados PostgreSQL.
- G. O sistema deve permitir que tenha um número ilimitado de sites e câmeras para aparecer em um único site para o usuário final.
- H. O sistema deve permitir um número ilimitado de servidores, estações de trabalho, câmeras e contas de usuários para ser configurado em uma implementação lógica com uma única interface gráfica de usuário (GUI).

- I. O sistema deve ter a capacidade de visualização e gravação diretamente das câmeras analógicas e IP.
- J. O sistema deve ter a capacidade de suportar streams simultâneos de uma mesma camera IP (caso a camera suporte múltiplos-streams), cada stream poderá ser atribuído a gravação, reprodução e transmissão de rede.
- K. O sistema deve permitir a distribuição da arquitetura do sistema de configuração do banco de dados. Cada servidor de vídeo e administrador da estação de trabalho podem armazenar uma cópia local do sistema de configuração do banco de dados para adicionar um nível de redundância interna.
- L. O sistema deve suportar uma solução de “failover” para os servidores de vídeo. O sistema deve ter a capacidade de ser configurado de tal modo que, se um dos servidores de vídeo falhar o servidor “failover” assumirá automaticamente a gravação das câmeras do servidor que falhou.

## 2. CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

- A. O Sistema deve fornecer os seguintes tipos de instalação de software em um único computador: Servidor de Vídeo (VS), Operador de Estação de Trabalho (OW), e Administrador de Estação de Trabalho (AW).
  - Todos os tipos de instalação do software devem estar disponíveis a partir do mesmo pacote.
  - A instalação do tipo Servidor de Vídeo inclui todas as funcionalidades de Operador de Estação de Trabalho e Administrador de Estação de Trabalho .
  - A instalação do tipo Administrador de Estação de Trabalho incluirá todas as funcionalidades de Operador de Estação de Trabalho .
- B. O sistema não deve exigir uma configuração de servidor dedicado. O sistema deve permitir fazer alterações na configuração a partir de qualquer servidor de vídeo ou Administrador de Estação de Trabalho na rede de segurança.
- C. O sistema deve fornecer um assistente de configuração que auxilie durante o processo de instalação inicial.
- D. O sistema deve ter uma ferramenta gerenciadora de dispositivos IP com a função “ Busca de IP” que permita procurar a rede para os dispositivos IP conectados e que possa facilmente adicioná-los à configuração do sistema.
- E. O sistema deve ter um recurso “Copiar” para ser capaz de copiar rapidamente, por exemplo, uma sequência de até 100 câmeras com atribuição de endereço IP automático (para configurar rapidamente sistemas de grande porte).





- F. O sistema deve ter a capacidade de configurar individualmente cada objeto no sistema (placa de captura de vídeo, câmeras, sensores, relés, desktops, monitores , etc...).
- G. O sistema deve ter a capacidade de endereçar cada objeto com nomes personalizados que podem ser alterados a qualquer momento.
- H. O sistema deve permitir uma opção para fazer backup das configurações de todo sistema para um único arquivo (XML or SQL).
- I. Os servidores terão a capacidade de trabalhar em conjunto com outros servidores em locais diferentes de maneira que vários sites apareçam para o usuário como um único sistema. Os usuários devem ter a capacidade de alternar entre os sites sem a necessidade de alterar o endereço do IP, configurações ou repetir o processo de login.
- J. O sistema deve fornecer uma ferramenta para extrair registros do banco de dados e outras informações necessárias para o suporte sem ter que desligar a aplicação.

### 3. FUNCIONALIDADES INCORPORADAS

#### A. Suporte Geral

- O sistema deve suportar múltiplos modelos de cameras IP dos principais fabricantes.
- O sistema deve suportar todos os principais formatos de compressão de vídeo: H.264, MJPEG, MPEG2, MPEG, MPEG4, MxPEG, Delta Wavelet.
- O sistema deve suportar cameras IP que são compatíveis com Open Network Vídeo Interface Fórum (ONVIF).
- O sistema deve suportar o padrão genérico RTSP capaz de obter streams de video a partir de qualquer dispositivo IP que suporta o protocolo RTSP.
- O sistema deve suportar o padrão genérico HTTP capaz de obter streams de video a partir de qualquer dispositivo IP que suporta o protocolo HTTP.
- O sistema deve ter um módulo de servidor RTSP capaz de enviar streams de video ao vivo e gravados através do protocolo RTSP para outro “client” solicitante.
  - O módulo deve transmitir H.264 ou MPEG-4 video através RTP/RTSP a partir de qualquer câmera no sistema sem compressão (câmera deve fornecer o stream nos formatos H.264 ou MPEG-4).
- O sistema deve suportar placas de captura de video PCI/PCI-Express para suportar câmeras analógicas.

- Câmeras analógicas podem ser conectadas diretamente ao servidor de video através de um cabo BNC, sem a necessidade de utilizar um encoder IP .
- Uma placa deve suportar até 32 câmeras analógicas multiplexadas.
- Uma placa deve suportar até 16 câmeras analógicas em tempo real (30 fps @ NTSC).
- 2 placas podem ser utilizadas em um servidor .
- Até 64 câmeras analógicas multiplexadas podem ser conectadas em um servidor.
- Até 32 câmeras analógicas em tempo real podem ser conectadas em um servidor.
- Videos de câmeras analógicas conectadas a estas placas devem ser gravados utilizando compressão Delta Wavelet H.264.
- As placas devem suportar os formatos de video PAL e NTSC.
- As placas devem suportar todas as resoluções padrão de vídeo analógico: CIF1, CIF2, CIF4, D1.
- O sistema deve fornecer compressão baseada em software em uma base por câmera.

#### B. Gravação de Vídeo

- O sistema deve suportar streams de video diretamente de cameras analógicas, cameras IP e cameras analógicas conectadas a um encoder IP.
- O sistema deve ter a capacidade de ser configurado para gravar continuamente, detecção de movimento ou alarme e manual ou somente manual.
- O sistema deverá suportar todas as resoluções de video, taxas de “frames” e taxa de bits que os fabricantes de câmeras IP suportam.
- Cada resolução de câmera, taxa de frames e taxa de bits será definida de forma independente de outras câmeras no sistema e alterar estas configurações não afetarão as definições de gravação e exibição de outras câmeras.
- O sistema deve ter a capacidade de gravar video a partir de câmeras analógicas e IP’s no mesmo servidor, tornando possível uma solução híbrida.
- O sistema deve ter a capacidade de proteger a gravação de cada câmera com senha.



- O sistema deve ter a capacidade de criptografar automaticamente os vídeos gravados em formato próprio, evitando fraude nos vídeos gravados.
- O sistema deve ter a capacidade de gravação de pelo menos 400 Mbps de video por servidor (dependendo das especificações do servidor).
- O sistema deve ter a capacidade de gravar utilizando um stream da câmera diferente do que está sendo usado para a visualização (se a câmera utilizada suportar múltiplos streams).
- O sistema deve ter um botão na interface de video que permita iniciar/parar rapidamente a gravação de uma única câmera.
- O sistema deve suportar o modo de gravação FIFO (First-In-First-Out) , com reescrita automática dos videos mais antigos.
- O sistema deve ter a opção de configuração do tempo minimo de armazenamento de video por câmera.
- O sistema deve ter a opção de configuração do tempo máximo de armazenamento de video por câmera.
- O sistema deve ter a capacidade de configuração de pré-alarme e pós-alarme.
- O sistema deve ter a capacidade de manter espaço livre no disco rigido.
- O sistema deve ter a capacidade de gravar em uma taxa de frame quando não há movimento, e em seguida, gravar em outra taxa de frames quando há movimento.
- O sistema deve ter a capacidade de exibir um arquivo de video gravado com uma câmera virtual (o formato de arquivo de video deve ser Nativo/AVI).
- O sistema deve ter a capacidade de gravar um video em um frame menor do que o recebido a partir da câmera (redução da taxa de frames).
- O sistema deve permitir o uso de dispositivos de storage não proprietários e assim não limitando possíveis upgrades futuros.

### C. Exibição de Vídeo

- O sistema deve ter a capacidade de visualizar imagens da câmera no Servidor de Vídeo local, remotamente através do Operador de Estação de Trabalho e/ou Administrador de Estação de Trabalho, Web-browser, Smartphones e Tablets.
- O sistema deve suportar uma Matriz Virtual:

- A Matriz Virtual deve suportar a tecnologia Intel Quick Sync Video 2.0.
- A Matriz Virtual deve ter a opção de descompressão de vídeo H.264 usando Intel HD Graphics Core (GPU).
- Uma única Matriz Virtual deve suportar a exibição de até 225 câmeras.
- A Matriz Virtual deve suportar vários layouts de câmera personalizados (grade de câmeras).
- A Matriz Virtual deve suportar várias visualizações de câmera personalizadas (grade de câmeras atribuição de câmera).
- A Matriz Virtual deve fornecer uma opção de arrastar e soltar câmeras dentro da mesma matriz com a finalidade de criar visualizações personalizadas, respeitando o conceito drag and drop.
- A Matriz Virtual deve ter a capacidade para mudar automaticamente o stream de visualização da câmera quando o tamanho das células da câmera mudar (ex: a disposição mudar de 1x1, 2x2, 3x3, etc...). Células com um tamanho maior podem usar streams de alta resolução, células menores podem usar stream de baixa resolução (reduzindo assim a carga de processamento e de tráfego na rede).
- A Matriz Virtual deve ter a capacidade de gestão eficiente de largura de banda conforme é ajustado o fluxo de vídeo de acordo com as necessidades de visualização de cada operador.
- A Matriz Virtual deve fornecer uma única opção de clicar para maximizar uma única câmera para o tamanho total de um monitor, e trazê-lo de volta à sua exibição original.
- A Matriz Virtual deve fornecer a opção de exibir a imagem da câmera no celular:
  - Manter relação de aspecto
  - Espalhar pela célula
  - Manter 4:3
- A Matriz Virtual deve ter a capacidade para alterar o stream de exibição para um stream de melhor qualidade quando o zoom digital é usado na exibição ao vivo.
- A Matriz Virtual deve ter a capacidade de fornecer a verificação visual de todo o movimento dentro da zona(s) da câmera.

- A Matriz Virtual deve ter a capacidade de criar marcadores com meta-texto original a partir de uma visualização de câmera ao vivo.
- A Matriz Virtual deverá ter um botão na visualização da câmera para ligar/desligar facilmente a detecção de movimento para uma única câmera.
- A Matriz Virtual deverá suportar entre o modo LIVE e ARCHIVE partindo da mesma interface gráfica do usuário.
- A Matriz Virtual deve suportar PTZ digital em tempo real.
- A Matriz Virtual deve suportar o controle mecânico da PTZ.
- A Matriz Virtual deve suportar o controle PTZ para imagens dewarped.
- A Matriz Virtual deve suportar trabalhar com o módulo Mapa.
- Matrizes Virtuais Múltiplas com diferentes grupos de cameras pode ser criado em uma mesma estação de trabalho/cliente.
- A Matriz Virtual pode ser redimensionada dentro de uma escala 100x100 para o melhor ajuste de outros componentes de interface do sistema do usuário em uma mesma área de trabalho.
- A Matriz Virtual deve suportar um Módulo de Alarme, onde apenas câmeras que apresentarem movimento serão exibidas.
- A Matriz Virtual deve suportar um Módulo de Visualização Único onde todos os botões da Matriz de Video GUI serão ocultas e somente a de video ao vivo das câmeras será exibida.
- A Matriz de Video deve suportar a reprodução de áudio a partir da mesma interface sem ter que mudar de telas/visualizações.
- O sistema deve suportar vários monitores físicos conectados a mesma estação de trabalho.
- O sistema deve ser capaz de desabilitar qualquer botão em uma visualização de câmera através do sistema de Direitos do Usuário.
- O sistema deve permitir a adição de legendas para o video ao vivo que opcionalmente podem ser armazenados como uma marca d'água no arquivo.

#### D. Reprodução de vídeo / Pesquisa de Arquivo

- O sistema deve ter a capacidade de reprodução / visualização de vídeo no Servidor de Vídeo local, remotamente através do

Operador de Estação de Trabalho e/ou Administrador de Estação de Trabalho ou Web-browser.

- O vídeo deve estar disponível imediatamente para reprodução (assim que a sequência de vídeo atual / arquivo for concluído).
- A reprodução deve ser feita dentro da própria interface, sem a necessidade de iniciar um outro aplicativo.
- O sistema deve ter um processo (um único clique de botão) para alternar entre o modo ao vivo ou de arquivamento.
- O sistema deve fornecer uma linha do tempo para facilitar a busca de vídeo gravado.
  - A linha do tempo de eventos visuais deve suportar a reprodução de até 32 câmeras simultâneas sem qualquer degradação de desempenho.
  - A linha do tempo deve ter botões de Zoom In / Zoom Out para facilitar a administração do tempo.
  - A linha do tempo deve ser facilmente arrastada com o mouse em qualquer direção.
  - A linha do tempo deve diferenciar visualmente entre a gravação baseada em movimento e a baseada em não movimento.
- O sistema deve fornecer um calendário para procurar facilmente as gravações de vídeo.
  - As datas de gravação serão designadas no calendário.
- O sistema deve ser simples de usar com comandos de controle similares aos de vídeos cassetes ou reprodutores de DVD.
- O sistema deve ter uma opção para acelerar e desacelerar velocidades de reprodução até 32x.
- O sistema deve ter a capacidade de marca-texto de vídeo arquivados com exclusivo meta-texto.
- O sistema deve ter a capacidade de múltiplos métodos de pesquisa de movimento, evento ou período de tempo.
- O sistema deve ter a capacidade de mascarar áreas não essenciais e buscar vídeos somente nas áreas de interesse (“busca inteligente”).
- O sistema deve suportar PTZ digital em vídeo arquivado.
- O sistema deve fornecer uma opção para pesquisar por nome da câmera para encontrar facilmente vídeo desta câmera (sem ter que procurar manualmente por meio de uma lista de todas as câmeras).
- O sistema deve fornecer um “Leitor de Arquivo” opcional para reprodução de vídeo nativo, no caso o software cliente VMS não esteja instalado no PC cliente.

#### E. Exportação de Video

- O sistema deve exportar sequências de vídeos em AVI / ASF / Formato Nativo
  - O sistema deve fornecer codecs de compressão de vídeo de MJPEG, MPEG4, e H264 quando exportar sequências de vídeo.
  - O sistema deve fornecer, pelo menos, três níveis de qualidade de compressão: alta, média e baixa.
  - O sistema deve fornecer uma opção para exportar o vídeo em um único arquivo ou quebrar-se em vários arquivos.
  - O sistema deve ser capaz de exportar vídeo com uma taxa de quadros mais baixa do que o que foi gravado no arquivo (redução de taxa de quadros).
  - O sistema deve ter a capacidade de fazer gravações em CD ou DVD para armazenamento permanente e facilidade de transferência.
  - O sistema deve fornecer uma opção para exportar vídeo de várias câmeras ao mesmo tempo.
  - O sistema deve fornecer uma opção de senha para proteger o vídeo exportado.
  - O sistema deve fornecer uma opção para adicionar uma sobreposição de marca d'água para o vídeo exportado.
- O sistema deve fornecer uma opção para salvar imagens individuais (instantâneas) nos formatos JPEG / JPEG2000 / PNG / BMP.
  - Quadros individuais (instantâneos) podem ser salvos na exibição AO VIVO ou ARQUIVO.
- O sistema deve fornecer uma opção para imprimir um único quadro (instantâneo) de visualização AO VIVO ou ARQUIVO.
- O sistema deve fornecer uma opção para exportar vídeo e áudio sincronizado para o mesmo arquivo.

#### F. Áudio

- O sistema deve suportar a gravação de áudio das placas de captura de vídeo: até 16 canais por placa.
- O sistema deve suportar gravação de áudio das placas de áudio instaladas no servidor de vídeo.
- O sistema deve suportar a gravação de áudio de dispositivos IPs.
- O sistema deve suportar ouvir áudio de cada microfone individualmente.
- O sistema deve permitir o uso de áudio bidirecional (interfone IP) ou áudio unidirecional.
- O sistema deve suportar gravação de áudio e vídeo sincronizado.

- O sistema deve suportar a reprodução sincronizada de áudio e vídeo da mesma interface que a Matriz de Vídeo.
- O sistema deve suportar exportação de áudio e vídeo sincronizado em um único arquivo.
- O sistema deve suportar alarmes de áudio e gravação.
- O sistema deve suportar ao exportar vídeo com áudio o uso do codec, MP3, WMA, PCM.

#### G. Câmera Detecção de Movimento / Zonas de Movimento

- O sistema deve ter a capacidade de suportar múltiplas Detecções de Movimentos por Zona de cada câmera.
  - Cada zona deve ser unicamente endereçável e ser capaz de ter reações específicas programadas com base na zona de alarme.
  - Cada zona pode ser criada a partir de uma grade de 4.800 blocos de detecção de movimento.
  - Cada zona terá configurações de sensibilidade individuais para contraste e tamanho do objeto em movimento (s).
  - Cada zona terá a opção individual de armado / desarmado.
  - Cada zona terá a opção de ficar escurecida (máscara de privacidade).
  - Para cada zona, taxa de frame de vídeo, qualidade de quadros e quadros de memória pode ser ajustada para detecção de movimento.
- O sistema deve ter a capacidade de exibir / ocultar as zonas de movimento da câmera na visualização ao vivo.
- O sistema deve exibir a Zona de movimento em uma cor diferente se o movimento for detectado em cada Zona.

#### H. Interface do Usuário (GUI)

- O sistema deve fornecer a opção de criar vários desktops virtuais com o objetivo de adicionar componentes de interface do usuário a ela
- Desktops virtuais podem ser criados em servidores de vídeo, estações de trabalho do operador e estações de trabalho do Administrador.
- Desktops Virtuais podem conter:
  - Matriz Virtual
  - Mapa
  - Visualizador de Eventos
  - Formulário HTML customizado
  - Tarefas específicas em formato de diálogos.

- Interfaces Gráficas (GUIs) para VMS incluídas nos módulos analíticos.
- O sistema deve fornecer botões para alternar facilmente entre as diferentes áreas de trabalho e suas respectivas interfaces gráficas do usuário. (GUIs).
- O sistema deve fornecer um único botão para minimizar / esconder qualquer desktop virtual que está sendo exibido e mostrar a área de trabalho do Windows.
- Uma única área de trabalho virtual deve ser capaz de exibir vários componentes GUI.
- Objetos GUI podem ser configurados em uma única área de trabalho virtual para exibir em vários monitores físicos ligados a um computador.

#### I. Pan / Tilt / Controle de Zoom

- O Sistema deve suportar as funções PTZ de câmeras analógicas e IP. A função PTZ deve incluir:
  - Pan / Tilt
  - Zoom in / zoom out
  - Foco
  - Rotação
  - Controle de Iris
  - Velocidade de pan / tilt / zoom
  - Play preset
  - Play tour
  - Movimento baseado em coordenadas X,Y,Z
- As funções PTZ podem ser utilizadas para controlar os dispositivos PTZ mecânicos bem como imagens dewarped a partir da câmera.
- O sistema deve ser capaz de controlar dispositivos PTZ utilizando:
  - Mouse
  - Painel PTZ a partir do software GUI
  - Joystick / Teclado integrados
  - Formulário HTML customizado
- O sistema deve suportar a função de zoom in / out por meio do uso da barra de rolagem do mouse. (Baseado no fabricante da câmera).
- O sistema deve ser capaz de definir a velocidade do controle PTZ com o mouse. (Baseado no fabricante da câmera).



#### J. Sistema de Automação

- O sistema deve ter a capacidade de enviar notificação para o sistema especificado do cliente.
- O sistema deve ter a capacidade de notificação por Email, SMS ou chamada telefônica.
- O sistema deve ter a capacidade de notificação audível de alarme.
- O sistema deve ter a capacidade de programação macro.
- O sistema deve ter a capacidade de programação de roteiro baseada nas linguagens de programação C/C++, JavaScript ou VBScript.
- O sistema deve fornecer opção para criar fusos horários com o objetivo de um sistema de agendamento eventos/reações.
- O sistema deve ter a capacidade de comunicar-se com aplicativos externos de dentro de sua interface.
- O sistema deve ser capaz de notificar o administrador se a câmera falhar, ocorrer cegueira, ou se ocorrer um problema de conectividade com o servidor.

#### K. Registros de Eventos / Monitoramento de Status

- O sistema deve ter capacidade de registro de evento com uma opção de filtragem.
- O sistema deve ter um módulo visualizador de eventos que irá exibir eventos do sistema em tempo real em uma interface gráfica do operador (GUI).
- O sistema deve ter a capacidade de armazenar informações de log em arquivos de log / txt em uma pasta designada.
  - O sistema deve ter uma opção para controlar o tamanho dos arquivos log.
- O sistema deve ter a função de Monitoramento de Status que irá gerar alertas em tempo real se surgir algum problema no sistema.

#### L. SNMP Traps

- O sistema deve ser capaz de enviar notificações via protocolo de gerenciamento de redes (SNMP) gerados por câmeras do sistema e transmitir o status das câmeras para os computadores específico.
- O sistema de transmitir automaticamente um evento utilizando o SNMP para os seguintes eventos:
  - Câmera: alteração de estado;
  - Câmera: focada;
  - Câmera: desfocada;
  - Câmera: imagem restaurada;
  - Câmera: cega;



- Câmera: conectada;
- Câmera: desconectada.

#### M. Módulo Mapa

- O sistema deve suportar um módulo de mapa multicamada incorporado.
  - O Módulo de mapa pode ser visualizado em qualquer servidor ou estação de trabalho no sistema.
  - O Módulo de mapa deve suportar várias camadas/níveis.
  - Formatos padrão de arquivos gráficos podem ser usados para mapas.
  - O Módulo mapa deve ser capaz de exibir e permitir o controle de todas as câmeras do sistema.
  - O Módulo mapa deve ser capaz de exibir e permitir o controle de áudio, I/O e dispositivos de controle de acesso.
  - O Módulo mapa deverá fornecer links de uma camada/nível de um mapa para outro.
  - O Módulo mapa deve fornecer o recurso de zoom in / zoom out.
  - O Módulo mapa deve trabalhar diretamente com a Matriz Virtual para exibir vídeo de ícones da câmera no mapa.
  - O Módulo mapa deve suportar o recurso “BUSCAR” para procurar facilmente dispositivos específicos no mapa.
  - O Módulo mapa deve suportar o recurso “FILTRO” para filtrar certos tipos de dispositivos exibidos.

#### N. Arquivo de Longo Prazo

- O sistema deve fornecer um recurso de arquivamento de longo prazo que será utilizado especificamente para backups programados a longo prazo para vídeo recodificado localmente.
  - Os backups podem ser agendados a qualquer hora ou dia da semana.
  - O recurso deve fornecer um nível de redundância de arquivo de vídeo.
  - O sistema deve saber quando o espaço para armazenamento utilizado para esses backups estiver esgotado e utilizará um algoritmo FIFO para apagar o vídeo mais antigo.
  - O recurso deve ter a capacidade para rodar em vários servidores ao mesmo tempo.
  - O recurso deve ser configurável para permitir configurações específicas para as câmeras.

#### O. Gestão de Direitos do Usuário

- O sistema deve possuir um módulo completo de permissões de usuário nativo.
- O sistema deve possuir um único ponto de entrada. Uma vez logado o usuário poderá ter acesso a todos as funcionalidades permitidas em todos os servidores e sites sem a necessidade de refazer o login ou mudar configurações de IP.
- O sistema deve dar suporte a ilimitados usuários e grupos com permissões correspondentes.
- O sistema deve ter suporte a múltiplos níveis de direitos de usuários em cada objeto (servidor, usuário, câmera, entrada/saída, clientes, etc.) dentro da estrutura completa de segurança.
- O sistema deve suportar acesso/bloqueio de câmeras ou desktops virtuais baseado nas permissões do usuário.
- O sistema deve exibir desktop virtual específico baseado no login do usuário.
- O sistema deve permitir a configuração para que não poderá ser desligado sem senha.
- O sistema deve suportar prioridade de controle de PTZ entre os usuários.
- O sistema deve permitir aos usuários Logoff / Login, mantendo a funcionalidade completa do sistema.
- A interface do usuário deverá possuir a opção de não poder ser minimizada.
- O sistema deve suportar o Windows Active Directory e LDAP em substituição e/ou acréscimo ao seu próprio gerenciamento de direitos de usuário, caso seja configurado.

#### P. FUNÇÕES REMOTAS

- A. O sistema deve fornecer software cliente para instalação de Operador de Estação de Trabalho e Administrador de Estação de Trabalho.
- B. O sistema deve fornecer um modulo Web para permitir o acesso ao Sistema a partir de qualquer navegador (utilizando ActiveX ou Java).
- C. O sistema deve ter a capacidade de ver as câmeras de todos os servidores no sistema a partir de uma única estação de trabalho, única sessão e único login (a visualização de câmeras simultâneas depende de recursos da estação de trabalho).
- D. O sistema deve ter uma verdadeira solução de Central de Monitoramento, onde as câmeras de vários sites independentes podem ser visualizadas em conjunto a partir de uma estação central de monitoramento.

- O sistema deve fornecer a capacidade de reproduzir vídeo gravado localizado em locais remotos, a partir dos servidores de Monitoramento Central.
  - O sistema deve fornecer a capacidade de gravar as câmeras localmente nos servidores de monitoramento central.
  - O sistema deve ser capaz de receber eventos de alarme a partir de locais remotos.
  - O sistema deve ser capaz de fazer o download da configuração automaticamente do site remoto.
- E. O sistema deve suportar gerenciamento remoto de todo conjunto de recursos do servidor e das ferramentas de administração.
- F. O sistema deve fornecer a opção de desabilitar, habilitar ou modificar configurações de usuários sem que o operador esteja presente fisicamente no Site.
- G. O sistema deve fornecer a opção de desabilitar, habilitar ou modificar configurações de câmeras sem que o operador esteja presente fisicamente no Site.
- H. O sistema deve suportar armazenamento externo em tempo real.
- I. O sistema deve suportar backup de arquivos através de intervalos programados.
- J. O sistema deve suportar múltiplos clientes e administradores conforme necessário.
- K. O sistema deve ter a capacidade de utilizar eficientemente a banda de rede via TCP/IP.
- L. O sistema deve suportar o controle remoto do servidor de alarme e também o gerenciamento de dispositivos I/O .
- M. O sistema deve suportar reprodução e vídeo ao vivo em Smartphones e PDAs e dispositivos baseados em Android, iPhones e iPads (e navegadores Web que suportam ActiveX e Java).

#### 4. SUPORTE A VIDEO WALL

- A. O sistema deve apoiar uma solução nativa de Video Wall.
- B. A solução de Video Wall deve ter um componente Controlador.
- C. O Controlador de Video Wall deve estar disponível em um Rack ou Torre.
- D. A solução de Video Wall deve suportar até 12 saídas de vídeo Full HD.
- Cada saída de vídeo pode ser escalada por meio do modo Video Wall via fabricante do vídeo monitor (Ex: Video Wall modo 4x4 x 12 = total 192 monitores suportados com 1 Controlador).
- E. Um controlador de Video Wall deve suportar a exibição simultânea de 288 câmeras (30fps) se utilizar o modo multi-stream (usando streams de baixa resolução / alta resolução).



- F. Um Controlador de Video Wall deve suportar a exibição simultânea de até 40 câmeras Full HD (30fps) se NÃO utilizar modo multi-stream.
- G. A solução de Video Wall deve suportar qualquer monitor com entrada HDMI, desta forma não sendo necessário monitores especiais.

#### 5. SUPORTE A FEDERAÇÃO

- A. O sistema deverá suportar federação com qualquer versão do software.
- B. O sistema deverá suportar federação com qualquer plataforma do software.
- C. O sistema deverá suportar o acesso a vídeo online e vídeos gravados do site local.
- D. O sistema deverá suportar o acesso a vídeo online e a opção de gravação no concentrador.
- E. O sistema deverá permitir a importação de todas as câmeras do site local ou a importação de câmeras específicas.
- F. O sistema deverá ser capaz de enviar eventos para o sistema concentrador.

#### 6. FUNÇÕES DE ANÁLISE DE VIDEO – LEITURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS VEICULARES

Os módulos de análise de vídeo devem ser desenvolvidos e fornecidos pelo mesmo fabricante do sistema.

A plataforma PSO deverá permitir a leitura e reconhecimento de placas veiculares, cumprindo as especificações abaixo elencadas.

- a. O sistema deverá funcionar 24 horas por dia, sete dias por semana.
- b. O sistema deve simultaneamente detectar, capturar e comparar múltiplas placas de veículos em tempo real.
- c. O sistema deve suportar câmeras analógicas e IP.
- d. O sistema não deve exigir a utilização de quaisquer câmeras especializadas.
- e. O sistema não deve exigir a utilização ou quaisquer sensores adicionais e o processo de localização, captura e reconhecimento das placas deve ser baseado em software.
- f. O sistema deve ser capaz de reconhecer as placas de veículos em baixa velocidade que estejam trafegando a uma velocidade de até 40 km/h
- g. O sistema deve ser capaz de reconhecer as placas de veículos em alta velocidade que estejam trafegando a uma velocidade de até 210 km/h
- h. O sistema deve oferecer uma opção embarcada carregada diretamente nas câmeras IP para processamento das imagens detectadas
- i. O sistema deve automaticamente determinar o melhor quadro de imagem a partir do fluxo de vídeo.



- j. O sistema deve suportar um algoritmo de reconhecimento baseado em modelo e não depender apenas de OCR.
- k. O sistema deve possuir funcionalidades de compensação de distorção de vídeo e posição incorreta de placas capturadas de um veículo.
- l. O sistema deve registrar e arquivar no banco de dados a imagem do vídeo, data, hora, número da placa, cidade/estado da placa e a direção do percurso (em relação à câmera).
- m. O sistema deve permitir o uso de uma base de dados central, ou múltiplas bases de dados, em paralelo mesmo com uma banda baixa para verificação de placas em tempo real.
- n. O sistema deve fornecer três modos para armazenar as imagens capturadas pelo reconhecimento de placas no banco de dados: foto completa da cena, apenas o veículo ou apenas a imagem da placa do carro.
- o. O sistema deve ser capaz de armazenar uma sequência de vídeo completa associado ao resultado de reconhecimento de placas.
- p. O sistema deve detectar veículos que estão se aproximando ou partindo.
- q. O sistema deve ter a seguinte precisão (se as orientações para a câmera/ software forem seguidos corretamente) :
  - a. Durante o dia – acima de 90%
  - b. Durante a noite com iluminação – acima de 90%
- r. O sistema deve fornecer índice de qualidade de placas de captura.
- s. O sistema deve suportar o reconhecimento de placas de todo território nacional.
- t. O sistema deverá possibilitar ser ajustado futuramente para o novo padrão de placas veiculares
- u. O sistema deve suportar o reconhecimento da maior parte das placas internacionais.
- v. O sistema deve ser capaz de determinar a origem do país da placa do veículo.
- w. O sistema deve ser capaz de determinar várias placas país/estado e determinar a origem país/estado de cada placa.
- x. O sistema deve ser capaz de filtrar os resultados de reconhecimento automaticamente e descartar os reconhecimentos com baixa qualidade – configurável pelo administrador do sistema.
- y. O sistema deve ser capaz de capturar várias pistas de tráfego com uma câmera (se a câmera / resolução usada permitir).
- z. O sistema deve fornecer ajuste de parâmetros de reconhecimento e grau de confiança.
- aa. O sistema deve ser capaz de registrar um evento / alarme quando uma placa não for reconhecida ou estiver em falta.
- bb. O sistema deve ter capacidade de ser editado por um operador humano.
- cc. O sistema deve ter capacidade de bloquear edição de operador humano.

- dd. O sistema deve ter capacidade de gerenciar e reconhecer placas de veículos a partir de vários canais de vídeo em tempo real.
- ee. O sistema deve ter a capacidade de gerenciamento remoto.
- ff. O sistema deve ser acessível com PC padrão para visualização remota de clientes.
- gg. O sistema deve ser capaz de utilizar estatísticas internas para ajuste de algoritmos de reconhecimento para melhorar a taxa de reconhecimento da câmera.
- hh. O sistema deve suportar listas internas das placas registradas (Branca, Negra e Informativa).
- ii. O sistema deve suportar a automação de reações do sistema em caso de placas reconhecidas que são correspondentes às listas internas ou banco de dados externo.
- jj. O sistema deve suportar entonação sonora das placas reconhecidas.
- kk. O sistema deve fornecer interface flexível ao operador para resolução de diferentes tarefas.
- ll. O sistema deve ter uma ferramenta de notificação para gerar rapidamente um relatório do veículo(s) capturado(s) (inclui quadros e informações sobre a placa reconhecida).
- mm. O sistema deve fornecer diversos métodos de pesquisa, seja por placa capturada, data e/ou horário e resultados associados com imagens/vídeo das placas.
- nn. O sistema deve permitir o uso de coringas na busca por placas .
- oo. O sistema deve ser capaz de pesquisar por qualquer sequência de caracteres reconhecidos.
- pp. O sistema deve permitir a busca de múltiplos veículos dentro de uma única busca, dentro de um critério único.
- qq. O sistema deve ser capaz de pesquisar pela câmera que realizou o reconhecimento de placa.
- rr. O sistema deve ser capaz de pesquisar com base nos comentários dos usuários adicionados anteriormente para um resultado de reconhecimento particular.
- ss. O sistema deve ser capaz de pesquisar por qualquer sequência de caracteres reconhecidos.
- tt. O sistema deve ser capaz de procurar resultados associados a violações de velocidade.
- uu. O sistema deve permitir a configuração de alarmes e/ou eventos baseados no reconhecimento de placas.
- vv. O sistema deve ter capacidade de integração com outros dispositivos, tais como, controle de cancelas usando contato seco ou códigos Wiegand, radares, etc.
- ww. O sistema deve ter capacidade de integrar e trocar dados com bancos de dados externo em tempo real.

- xx. O sistema deve fornecer SDK para integração com sistemas de terceiros.

## 7. FUNÇÕES DE ANÁLISE DE VIDEO - MÓDULOS DE MONITORAMENTO DE TRÁFEGO

- a. O sistema deverá funcionar 24 horas por dia, sete dias por semana.
- b. O sistema deve utilizar algoritmo de detecção de veículo para determinar quando os veículos entraram na visão da câmera.
- c. O sistema deve funcionar em ruas, túneis, estradas, pontes ou rodovias.
- d. O sistema deve trabalhar com câmeras analógicas e IP.
- e. O sistema não deve exigir a utilização de quaisquer câmeras especializadas (câmeras totalmente agnósticas).
- f. O sistema deve verificar os seguintes eventos:
  - a. Veículo ultrapassando sinal vermelho.
  - b. Veículo ultrapassando sinal de parada obrigatória.
  - c. Veículo em movimento na direção errada.
  - d. Veículo mudando de pista.
  - e. Detecção de violação de circulação de pedestres nas estradas/rodovias.
  - f. Detecção de violação de excesso de velocidade.
  - g. Reconhecimento de placas.
  - h. Preparar dados para facilitar a impressão de tickets.
- g. O sistema deve permitir a análise de tráfego de mais de 1 pista ou por fluxo de 1 câmera.
- h. Sistema deve fornecer utilitário para marcação de pista/faixa.
- i. Sistema deve fornecer interface simples e intuitiva para ajuste do sistema
- j. O sistema deve permitir especificar comprimento da estrada (em metros), largura da estrada (em metros), velocidade máxima permitida (mph ou km/h) – com base em cada pista.
- k. O sistema deve fornecer alertas automáticos para qualquer evento de trânsito.
- l. O sistema deve exibir as imagens da câmera simultaneamente na GUI do módulo.
- m. O sistema deve exibir todos os eventos de trânsito no GUI em tempo real.
- n. Para cada evento de tráfego a data/hora, identificação da câmera e vídeo associado dever estar disponível na interface do usuário.
- o. O sistema deve exportar vídeos para formato AVI/ASF/Formato Nativo.
- p. O sistema deverá possuir funcionalidades de compensação de distorção de vídeo e posição incorreta
- q. O sistema deve ter a capacidade de pesquisar ocorrências de trânsito com base na data, horário e tipo de evento.



- r. O sistema deve ter capacidade de criar relatórios.
- s. O sistema deve permitir que a GUI seja exibida ao Operador de Estação de Trabalho.
- t. O sistema deve ter mecanismos internos de scripts para programação lógica do sistema com diferentes níveis de dificuldade.
- u. O sistema terá capacidade de integrar e trocar dados com bancos de dados externos em tempo real.
- v. O sistema deve fornecer SDK para integração com sistemas de terceiros.
- w. O sistema deve ter capacidade para se integrar com sistemas de radares.
- x. No mínimo 5 câmeras do sistema de leitura de placas deverão também realizar monitoramento de tráfego segundo as especificações acima. As licenças e módulos necessários para essa função deverão constar dos custos da CONTRATADA e da proposta das licitantes.

#### 8. FUNÇÕES DE ANÁLISE DE VIDEO - MÓDULOS DE CAPTURA / RECONHECIMENTO DE FACE

- a. O sistema deve ser capaz de detectar, capturar e reconhecer rostos das pessoas em tempo real.
- b. O sistema deve ser capaz de detectar simultaneamente e capturar múltiplas faces da mesma visão da câmera (supondo que a resolução da câmera e que atendam aos requisitos de pixel face).
- c. O sistema deve trabalhar com câmeras analógicas e IP.
- d. O sistema não deve exigir a utilização de quaisquer câmeras especializadas (câmeras totalmente agnósticas).
- e. O sistema deve localizar o rosto automaticamente.
- f. O sistema deverá registrar e arquivar a imagem, data, horário e câmera no banco de dados.
- g. O sistema deve fornecer ajuste de parâmetros de reconhecimento e limiares.
- h. O sistema deve ter capacidade de registrar um evento/alarme para reconhecimento de alguma pessoa se assim for programado.
- i. O sistema deve ter capacidade de clicar em uma face na GUI e automaticamente trazer o vídeo associado à imagem facial capturada.
- j. O sistema deve ter capacidade de exibir na GUI a taxa de reconhecimento (%) e nome da pessoa reconhecida que está cadastrada no banco de dados.
- k. O sistema deve ter capacidade de bloquear edição de operador humano.
- l. O sistema deve ter capacidade de localizar e capturar faces de múltiplos canais de vídeo em tempo real.
- m. O sistema deve ter capacidade gerenciamento remoto.





- n. O sistema deve ter precisão de acerto maior que 90% em ambiente adequado (se as diretrizes e configurações de câmera forem seguidos corretamente e tiver iluminação adequada).
- o. O sistema deve fornecer índice de qualidade de rosto identificado/reconhecido
- p. O sistema deve ser capaz de ignorar as taxas de baixa precisão de reconhecimento
- q. O sistema deve ser capaz de criar vários perfis de pessoas no banco de dados de reconhecimento.
- r. Cada perfil de pessoa pode ter várias imagens dessa pessoa.
- s. Cada perfil de pessoa terá um campo para primeiro nome, nome do meio e campo.
- t. Cada perfil de pessoa terá um campo identificador no Sistema de Controle de Acesso.
- u. Cada perfil de pessoa terá um campo de comentários opcionais.
  - a. Cada perfil de pessoa terá uma opção a ser adicionado a uma "lista negra".
- v. O sistema devera ser capaz de reconhecer pessoas usando óculos desde que não obstrua a visão dos olhos.
- w. O sistema deve ser capaz de reconhecer uma pessoa com pêlos faciais ainda que sua foto registrada esteja sem os pêlos faciais.
- x. O sistema deve ser capaz de reconhecer uma pessoa que está utilizando óculos de grau mesmo que sua foto registrada esteja sem os óculos (assumindo que os óculos não obstruam os olhos da pessoa).
- y. O sistema deve ser capaz de alarmar e/ou realizar eventos mais complexos com base nas faces reconhecidas.
- z. O sistema deve ter a capacidade de procurar por uma pessoa com base na camera que ela poderia ter passado.
- aa. O sistema deve ter a capacidade de procurar uma pessoa baseado no tempo/data.
- bb. O sistema deve ter a capacidade de localizar uma pessoa baseado na pesquisa através do Primeiro Nome ou Último Nome.
- cc. O sistema deve ter a capacidade de procurar por uma pessoa com base em uma foto tomada anteriormente de uma pessoa.
- dd. Todos os resultados de pesquisa devem estar associados a uma foto de uma pessoa e opcionalmente por uma sequência de video obtida através das câmeras.
- ee. O sistema deve ter capacidade de integração com outros dispositivos, tais como, controle de cancelas usando contato seco, qualquer controle de acesso ou sistema de cartão, etc.



- ff. O sistema deve ter capacidade de integrar e trocar dados com bancos de dados externos em tempo real.
- gg. O sistema deve fornecer o SDK que permitirá que sistemas de terceiros recebam todos os eventos do sistema de reconhecimento facial.
- hh. O sistema deve ter a capacidade para importar rostos no banco de dados do sistema, desde que as imagens faciais atender aos requisitos mínimos de importação.
- ii. As faces podem ser importadas uma por uma, ou em um lote.
- jj. No mínimo 3 das 6 câmeras fixas do sistema de videomonitoramento deverão também realizar reconhecimento facial segundo as especificações acima. As licenças e módulos necessários para essa função deverão constar dos custos da CONTRATADA e da proposta das licitantes.

## 9. CÂMERAS SUPORTADAS

O sistema deve suportar os seguintes protocolos de PTZ :

- a. American Dynamics 2150
- b. AXIS HTTP API v.2
- c. Bosch-Philips Receiver/Driver and Autodome Control Code Protocol
- d. CBC SMD
- e. C&B-A(V)N(P)800 Series
- f. Dongyang Unitech CCTV Receiver Control
- g. DynaColor Surveillance Control
- h. FastraX II PTZ
- i. Ganz ZC
- j. JVC TK-C676(A)/TK-C655(A)
- k. Kocom PTZ Control Protocol
- l. KPC301
- m. LG Remote Control Protocol
- n. LG SD 168HM PTZ Protocol
- o. Merit-Lilin FastDome Protocol
- p. Mobotix PTZ Protocol
- q. Panasonic WV-CSR600
- r. Panasonic WV-CS850/WV-CW860 Series
- s. Panasonic WV-CS950/CS960 Series
- t. Pelco CM6700
- u. Pelco D
- v. Pelco P
- w. PIV-6732
- x. QuarterBack Controller
- y. Samsung Protocol



- z. SMR Protocol
- aa. Sensormatic
- bb. SONY SNC-RZ25N/P CGI Command Protocol
- cc. SONY SNC-Z20 CGI Command Protocol
- dd. TED
- ee. Universal AVIV
- ff. Videotec DTRX, DCRX, DTMRX, DCMRX

O sistema deve suportar os seguintes joysticks / teclados PTZ:

- a. AXIS
- b. Bosch
- c. CH Products
- d. Panasonic
- e. Pelco
- f. Samsung

O sistema deve suportar os seguintes idiomas:

- a. Portugues
- b. Inglês
- c. Espanhol

## 10. FUNCIONALIDADES MINIMAS DE CONTROLE DE ACESSO

De acordo com o já abordado anteriormente a plataforma PSO deverá suportar outras tecnologias de gestão e controle de forma a ampliar o conceito de segurança da Prefeitura de Jacareí.

Desta forma deverá cumprir com as funcionalidades mínimas a seguir para controle de acesso de pessoas e veículos.

- a. Deverá possuir “menus” com funções para composição de informações da Prefeitura de Jacareí, cadastro de usuários, cadastro de visitantes, emissão de crachás, gestão e controle. Deverá também possuir funções que possibilitem o cadastro e configuração de equipamentos de controle, tais como, catracas, controladores de portas e cancelas. Para cada ente da solução o software deverá suportá-lo de forma a efetuar parametrização completa, assim como coordenar ações, importações, exportações e processos automáticos com outros sistemas legados, por exemplo, o sistema de banco de dados de pessoas da prefeitura.
- b. Deverá possuir um menu portaria para cadastro de pessoas, captura de fotos, escaneamento de documentos e emissão de crachás.
- c. Deverá ser possível executar integração com o AD do Windows para efeito de controle de acesso ao sistema, ou seja, permitindo-se que as

estações de trabalho sejam logadas se e somente se, o perfil de acesso daquele usuário tenha sido previamente cumprido.

- d. Visualização de imagens em tempo real de uma catraca, controlador de portas ou cancelas através de associação com uma câmera.
- e. Armazenamento de trechos de vídeo com pré e pós evento e ainda fotos quando de um evento de controle de acesso gerado.
- f. Deverá gerar relatórios provenientes de catracas, controladores de portas e cancelas para controle de veículos.
- g. Deverá possuir relatórios de acesso de pessoas à uma determinada área, relatório de cadastro e acessos de visitantes,
- h. Deverá possuir relatórios de acessos permitidos e não permitidos.
- i. Deverá possuir funções de antidupla e antipassback.
- j. Deverá possuir uma tela com acesso a pelo menos 999 plantas que poderão ser de áreas internas e externas. As plantas deverão ser tratadas como layers, ou seja, poderão haver diversas plantas as quais podem ser selecionadas convenientemente, garantindo à solução flexibilidade e visibilidade de todos os locais ou ambientes;
- k. Através da planta do local monitorado, o software deverá gerenciar de maneira amigável eventos de acesso e alarmes.

#### 11. CONDIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO e DA CONTINUIDADE

O fabricante ou representante autorizado no Brasil da plataforma de software PSO deverá ter capacidade de desenvolvimento de funcionalidades sobre o Banco de Dados e sobre o código fonte de aplicação, no Território Nacional, não dependendo de contatos com desenvolvedores fora do País, visando assim redução de custos e maior facilidade e agilidade para determinação das especificações que poderão ser requeridas.

A licitante deverá inserir em sua proposta declaração que cumpre os requisitos acima, sob pena de desclassificação e deve a mesma ter a anuência do fabricante ou representante autorizado para corroboração da declaração.

#### Item 9: LICENÇA DE SOFTWARE PARA INTERCONEXÃO UNITÁRIA DE CÂMERA

Conjuntamente com a plataforma PSO deverá haver um licenciamento unitário para conexão de câmeras, ou seja, a cada câmera conectada ao sistema de qualquer tipo, speed dome, fixas ou fixas OCR, deverá ser

possível licenciar o sistema para que esta câmera esteja plenamente abrangida pelo sistema e possa estar debaixo das mesmas configurações das já conectadas.

Ainda que estejam sendo registradas o número de licenças conforme planilha proposta, a PSO deverá permitir número limitado de conexão de câmeras, através de adições do respectivo item 9.

#### Item 10: LICENÇA DE SOFTWARE PARA INTERCONEXÃO DE OCR NA PLATAFORMA INTEGRADORA

Analogamente ao item anterior a PSO deverá possuir uma licença de software para que a câmera passe a operar com a função de OCR.

Ainda que estejam sendo registradas o número de licenças conforme planilha proposta, a PSO deverá permitir número limitado de conexão de câmeras, através de adições do respectivo item 10.

#### Item 11: LICENÇA DE SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO DE STORAGE - POR EQUIPAMENTO CONECTADO

Analogamente ao item anterior a PSO deverá possuir uma licença de software para que seja possível conectar-se de forma integrada um sistema de storage

Ainda que estejam sendo registradas o número de licenças conforme planilha proposta, a PSO deverá permitir número limitado de conexão de storages.

A presente licença além de permitir que novos storages sejam conectados no sistema, deverá fazer com que todos sejam compreendidos na solução como uma única unidade de armazenamento.

#### Item 12: LICENÇA DE SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO DE MAPAS - POR ESTAÇÃO DE TRABALHO CONECTADA

Deverá ser um licenciamento de software que permita que novas estações de trabalho que operarão com o mapa da cidade de Jacareí, sejam conectadas ao sistema e recebam o mesmo tipo de informação e alarme proveniente de câmeras do sistema.

#### Item 13: SISTEMA DE VISUALIZAÇÃO DE IMAGEM COM PAINÉIS DO TIPO VIDEOWALL PROFISSIONAL DE 46 POLEGADAS ARRANJO 2 (V) x 3 (H) INCLUSO O SOFTWARE

A sala de segurança do município de Jacareí, CCO - Centro de Comando Operacional, deverá ser modernizada no tocante aos monitores de visualização das imagens e informações.

Dessa forma, a CONTRATADA, deverá instalar um sistema de videowall profissional com uma matriz de 2 linhas por 4 colunas, totalizando um painel de 8 monitores.

Este item em específico trata do software que fará o gerenciamento das imagens.

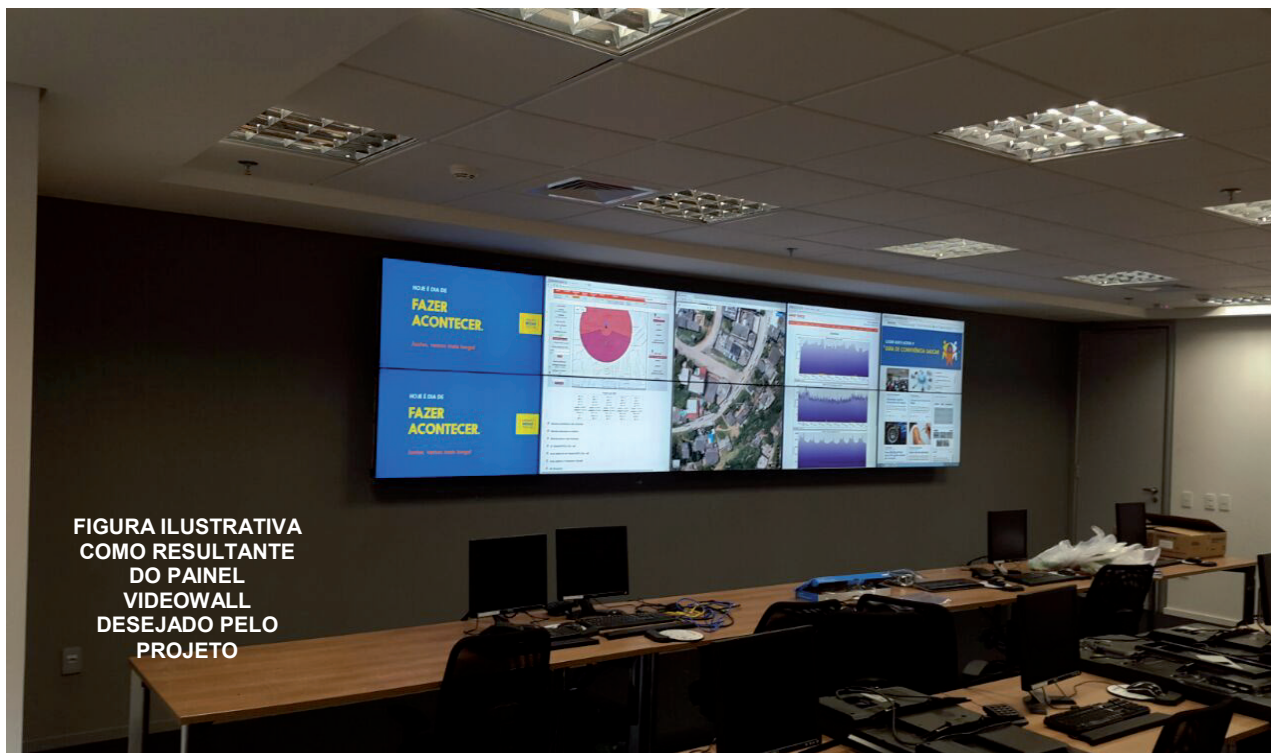
O mesmo deverá ser integrado ao sistema PSO e parte dele integrante, entretanto, este item o separará para efeito de licenciamento posto que é possível que o município de Jacareí opte por criar sub salas de segurança.

Assim sendo as especificações a serem atendidas deverão ser:

- a. O sistema deve apoiar uma solução nativa de Video Wall.
- b. A solução de Video Wall deve ter um componente Controlador.
- c. O Controlador de Video Wall deve estar disponível em um Rack ou Torre.
- d. A solução de Video Wall deve suportar até 12 saídas de video Full HD.
  - a. Cada saída de video pode ser escalada por meio do modo Video Wall via fabricante do video monitor (Ex: Video Wall modo 4x4 x 12 = total 192 monitores suportados com 1 Controlador).
- e. Um controlador de Video Wall deve suportar a exibição simultânea de 288 câmeras (30fps) se utilizar o modo multi-stream (usando streams de baixa resolução / alta resolução).
- f. Um Controlador de Video Wall deve suportar a exibição simultânea de até 40 câmeras Full HD (30fps) se NÃO utilizar modo multi-stream.
- g. A solução de Video Wall deve suportar qualquer monitor com entrada HDMI, desta forma não sendo necessário monitores especiais.

Segue adiante a figura que ilustra como deverá ficar a montagem final do ambiente video wall.





**FIGURA ILUSTRATIVA  
COMO RESULTANTE  
DO PAINEL  
VIDEOWALL  
DESEJADO PELO  
PROJETO**

Deverá ser fornecido um Sistema de Projeção – Vídeo Wall completo para instalação na Sala de Segurança, com todos os materiais e acessórios necessários à montagem e operação segura e confiável, incluindo, porém sem se limitar a:

- Sistema de Projeção, tipo Vídeo Wall, composto de painéis de visualização e projetores;
- Estrutura e materiais para montagem de todos os componentes do sistema;
- Licença dos softwares necessários, inclusive sistema operacional e “drives” de dispositivos de redes;
- Cabos de sinal de vídeo;
- Materiais (hardware) para integração com Sistema de Segurança Patrimonial – cabos e dispositivos para os enlaces das redes de comunicação de integração dos equipamentos que interagem com o Sistema de Projeção, para captação/exportação de imagem;

A parte inferior da tela deve estar a uma altura do piso que permita uma visualização uniforme e maximizada do Painel Gráfico.

O material da estrutura do painel deve ser propício a evitar problemas de interferências na convergência e na geometria da imagem.



Item 14: PAINÉIS DE VIDEO PARA MONTAGEM DE VIDEO WALL PROFISSIONAL BORDLESS - 46 POLEGADAS PREPARADOS PARA OPERAÇÃO DE CENTRO DE COMANDO E CONTROLE 24 X 7 X 365

O Painel Gráfico deve, ainda, possuir as seguintes características:

- Tamanho da tela 46" (Diagonal).
- Resolução 1920 X 1080.
- Tipo de painel, D-LED DID.
- Deve conter espaçamento de pixel; 0.53025 mm (H) x 0.53025 mm (V), contendo taxa de contraste 3500 : 1.
- Ângulo de visão: Horizontal/Vertical (178° / 178°).
- Cor do visor; 8 bit - 16.7 M devendo conter 72% de gama de cores.
- Brilho de 500 cd/m<sup>2</sup> contendo taxa de contraste dinâmico de 10000 : 1.

## CONECTIVIDADE

- Deve conter entrada RGB, sendo D-SUB Analógico, DVI-D, Display Port 1.2 e a saída RGB DP 1.2 (Loop-out).
- Entrada de áudio Mini - jack Estéreo, sendo a saída de áudio Mini - jack Estéreo, entradas de vídeo HDMI1, HDMI2.

## ALIMENTAÇÃO

- Alimentação de energia; CA 100 a 240 V (+/- 10%), 50/60 Hz.
- Consumo de energia (modo ligado); **Máx: 143 W, Típico: 93 W, BTU (Máx): 488 W.** Consumo de energia (modo desligado); **Menos que 0,5 W.**

## PESO E ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS

- Peso do conjunto; 18,3 Kg
- Largura da borda; 3.7 mm (C / E), 1.8 mm (D / B).
- Tipo de medida player: SBB-C / DA / DI (Deslizante).
- Montagem VESA: 600 x 400 mm.

## Condições operacionais

- Temperatura: 0 °C - 40 °C
- Umidade: 10 - 80%

## Certificações e conformidades

- **EMC**

FCC (EUA) FCC Parte 15, Subparte B classe A, CE (Europa) EN55022, EN55024, VCCI (Japão) V-3 (CISPR22), KCC (Coreia): KN22, KN24, BSMI (Taiwan): CNS13438 (CISPR22), C-Tick (Austrália): AS / NZS3548 (CISPR22), CCC (China): GB9254-2008, GB17625.1-2012.

- **Segurança**

UL (EUA): UL 60950-1, CSA (Canadá): CSA C22.2 No. 60950-1, TUV (Alemanha): EN60950-1, NEMKO (Noruega): EN60950-1, KC (Coreia): K60950-1, CCC (China): GB4943.1-2011, PSB (Singapura): IEC60950-1, GOST (Rússia): IEC60950-1, EN55022, SIQ (Eslovênia): IEC60950-1, EN55022, PCBC (Polônia): IEC60590-1, EN55022, NOM (México): NOM-019-SCFI-1993, IRAM (Argentina): IEC60950-1, SASO (Arábia Saudita): IEC60950-1.

**Acessórios que deverão acompanhar:** Guia de Instalação Rápida, Cartão de Garantia, cabo DP, cabo estéreo para DB9, Cabo de Energia, Controle Remoto, Pilhas.

#### Item 15: SUPORTES DE MONTAGEM PARA PAINEL VIDEO WALL

Todos os suportes necessários conforme citado nos itens anteriores deverão ser proporcionados pela CONTRATADA a fim de que os monitores estejam em perfeita fixação e prontos para uso.

Para facilitação do processo de manutenção dos monitores, a CONTRATADA deverá instalar suportes que permitam remoção fácil e simples sem ferramentas especiais e também que permitam a imediata recolocação de monitores reserva.

Os suportes de monitores para o videowall deverão ser tal que garantam a distância dos monitores dentro dos limites da largura de boca, especificados para os monitores e garantam também o perfeito alinhamento dos planos entre os mesmos, formando uma única estrutura plana.

#### Item 16: ACESSÓRIOS DE MONTAGEM

Todos os acessórios necessários à perfeita montagem de toda a estrutura de video wall deverá ser provida e instalada pela CONTRATADA, sendo que preferencialmente tais acessórios sejam da mesma marca dos itens os quais farão a montagem, entretanto, caso não sejam da mesma marca, a CONTRATADA deverá garantir a perfeita montagem da estrutura.

Assim sendo deverão ser providos todos os acessórios, como cabos HDMI, cabos de energia, conectores, acabamentos, ferragens, parafusos, suportes e tudo mais para o bom e fiel cumprimento da montagem a qual se destina a solução.

#### Item 17: ESTAÇÃO DE CONTROLE PARA PAINEL VIDEO WALL

Para o interfaceamento entre o sistema de gerência de videowall e efetivamente os painéis profissionais especificados, deverá haver um conjunto de computadores e placas de vídeo que permitam a integração.

A máquina ou máquinas conforme a solução a ser provida pela CONTRATADA deverá ter placas de vídeo com processamento e memória capaz de comunicar-se e gerenciar os painéis de vídeo sem qualquer perda de performance, bem como, velocidade de clock, memórias RAM e velocidade de barramento suficientes para a perfeita conexão e estabilidade da comunicação.

Deverá a contratada dimensionar sua solução para o limite da utilização, isto é, 8 (oito) monitores ligados e transmitindo imagens bem como sendo gerenciados pelo software de videowall e imagens transitando entre videowall e estações de trabalho dos colaboradores responsáveis pelo monitoramento e gestão do sistema.

Deverão ser providas no mínimo as especificações abaixo para cada computador necessário, conforme a solução:

Placa de video ou placas de video, total 8 saidas;  
Processadores intel i7;  
RAM de 43 GB;  
SSD de 256 GB  
Windows 7 Professional

#### Item 18: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE CÂMERA EXISTENTE NA REDE DE SEGURANÇA DA PREFEITURA, INCLUIDO KIT DE REPARO

A contratada deverá realizar manutenção de câmeras speed dome na quantidade indicada na presente planilha proposta, isto é, em 22 (vinte e duas) câmeras, sendo que deverão ser realizadas manutenção nas cúpulas, placas eletrônicas, correias e engrenagens, lentes e demais itens conforme o caso.

Quanto ao dispositivo de alimentação e comunicação da câmera também deverão sofrer manutenção conforme o defeito ou falha que estejam apresentando.

Também deverão sofrer reparos os cabeamentos de comunicação e alimentação que estejam no ponto de alocação da câmera, a citar, os postes por exemplo.

A manutenção terá como finalidade o restabelecimento completo da câmera e principalmente o seu restabelecimento com qualidade de imagem. Entende-se por qualidade de imagem, cenas claras e sem distorções, cenas não escurecidas, cenas não turvas ou manchadas por danos à lente ou cúpulas e cenas com ausência de “fantasmas” na imagem.

#### Item 19: SERVIÇOS DE FUSÃO DE FIBRA ÓPTICA

Tem item refere-se às fusões de fibras ópticas apenas para os casos de manutenção.

As fusões para a instalação do sistema encontram-se cobertas pelos itens de infraestrutura do presente projeto.

Portanto, no caso de manutenções e conforme a necessidade a CONTRATADA deverá realizaras devidas fusões de fibras atentando-se para isso as boas práticas do fabricante, as normas vigentes e principalmente garantindo a qualidade.

Assim sendo, deverá fazer adequadamente os alinhamentos, utilizar ferramentas novas e de boa procedência como decapadores de fibra, máquinas de fusão, executar corretamente os programas e avaliar corretamente o resultado dos trabalhos garantindo a sua qualidade.

Deverá realizar os testes e retratar os mesmos em relatório de atendimento técnico apropriado apresentando à CONTRATANTE para efeito de pagamento.

#### Item 20: SERVIÇOS DE REPARO DE FIBRA ÓPTICA PARA CABO DE 4 VIAS

Várias são as causas que podem determinar o rompimento ou perda de um determinado trecho de fibra óptica.

Desta feita a CONTRATADA deverá restabelecer em unidade de metros os lances de fibras ópticas de maneira ao perfeito restabelecimento da comunicação original.

Deverá realizar os testes e retratar os mesmos em relatório de atendimento técnico apropriado apresentando à CONTRATANTE para efeito de pagamento.

#### Item 21: SERVIÇOS DE REPARO DE FIBRA ÓPTICA PARA CABO DE 12 VIAS

Várias são as causas que podem determinar o rompimento ou perda de um determinado trecho de fibra óptica.

Desta feita a CONTRATADA deverá restabelecer em unidade de metros os lances de fibras ópticas de maneira ao perfeito restabelecimento da comunicação original.

Deverá realizar os testes e retratar os mesmos em relatório de atendimento técnico apropriado apresentando à CONTRATANTE para efeito de pagamento.

#### Item 22: SERVIÇOS DE REPARO DE FIBRA ÓPTICA PARA CABO DE 24 VIAS

Várias são as causas que podem determinar o rompimento ou perda de um determinado trecho de fibra óptica.

Desta feita a CONTRATADA deverá restabelecer em unidade de metros os lances de fibras ópticas de maneira ao perfeito restabelecimento da comunicação original.

Deverá realizar os testes e retratar os mesmos em relatório de atendimento técnico apropriado apresentando à CONTRATANTE para efeito de pagamento.

#### Item 23: CABO CFOA-SM-AS 80-S 02F NR

Cabo óptico Autossustentado constituído por um tubo tipo loose, contendo de 02 a 12 fibras ópticas em seu interior. O núcleo óptico é reforçado por fibras de material dielétrico e protegido por uma capa externa de material polimérico resistente a intempéries. O conjunto é reforçado por um fio de aço galvanizado conferindo-lhe uma resistência superior as forças de tração que o Cabo Drop Óptico FTTH deverá suportar durante toda a sua vida útil, indicado para interligação de cabos ópticos externos da ultima caixa de emenda às instalações internas prediais;

Apresentar desempenho mecânico adequado para instalações em vão máximo de 80 metros com flecha de 1%, podendo ser instalado em linhas de dutos ou eletrocalhas.

O cabo em questão deverá ser homologado Anatel, devendo a licitante inserir o documento oficial com o registro de homologação no seu envelope proposta.

#### Item 24: CABO ÓPTICO CFOAC-BLI-CM-01-AR LSZH PT

Cabo óptico autossustentado;  
Elemento de reforço composto por dois fios de aço com diâmetro nominal de 0,40 mm revestido com material adesivo;  
Revestimento externo de material termoplástico com baixa emissão de fumaça e características para redução de atrito;

**Aspectos dimensionais do caso:**

- a. Altura do cabo – 5,30 +/- 0,25 mm
- b. Largura do corpo – 3,00 +/- 0,15 mm
- c. Peso nominal do cabo – 22Kg/Km

**Características mecânicas e ópticas do cabo**

- a. Atenuação da fibra óptica – 0,36 – 1310 nm e 0,22 – 1550 nm
- b. Classe de resistência a chama – conforme descrição acima - LSZH
- c. Vão máximo da instalação – 80 m
- d. Força Máxima de tração do cabo – 660 N com a alma de sustentação
- e. Raio mínimo de curvatura – 30 mm e 15 mm, respectivamente durante e após a instalação
- f. Força de bipartimento – 4 à 12 N (cabo mensageiro) / 3 à 11 N (corpo)
- g. Coeficiente de atrito dinâmico: < ou = à 0,25
- h. Temperatura de operação: -20° C ~ 65° C

O cabo em questão deverá ser homologado Anatel, devendo a licitante inserir o documento oficial com o registro de homologação no seu envelope proposta.

**Item 25: SHELTER COM PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO ESPECIAL PARA INSTALAÇÕES DE CFTV COM DIMENSÕES APROPRIADAS PARA ACOMODAR NO BREAK E DEMAIS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS CONFORME CADA INSTALAÇÃO, DOTADO DE SISTEMA DE VENTILAÇÃO E TRILHOS DIN PARA MONTAGEM E FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

- a. Estrutura com suporte fixação traseira, furações para fixação da case e 2 furos para passagem de cabos 2” e flange;
- b. Acompanha: 1 Kit com 2 coolers na parte inferior para resfriamento dos equipamentos, filtro e grelha, bandeja fixa, guia de cabos e régua de 8 tomadas;
- c. Teto sobreposto externo;
- d. Porta frontal em aço fecho meroni e fita vedo fresta;
- e. Fechamentos laterais com aletas ventilação, tela anti mosca com fecho meroni e borracha para vedação;
- f. 02 pares planos para montagem;

- g. Acabamento em pintura eletrostática poliéster pó 50 e 60 microns, na cor cinza Munsell n. 6,5.
- h. Deverá possuir grau de proteção IP 55
- i. As dimensões da caixa deverão ser: 600 x 800 x 800 mm mínimo;

**Item 26: PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SISTEMA DE VIDEO MONITORAMENTO PÚBLICO E CONTATO TELEFÔNICO DA SECRETARIA DE SEGURANÇA OU OUTRO A SER DEFINIDO**

A CONTRATADA deverá instalar em cada ponto de videomonitoramento, uma placa de sinalização relativa ao monitoramento, constando os dados da Secretaria Municipal de Segurança, telefone de contato e alertas quanto à telefones de emergência.

As placas deverão ser confeccionadas em PVC com no mínimo 2,0 mm de espessura, com preparo de material para uso em ambiente externo, impressão em UV aplicada diretamente sobre o material.

Deverão ser fornecidos todos os acessórios de fixação, devendo a fixação ser feita através de cintas metálicas.

**Item 27: POSTE DE CONCRETO CIRCULAR DE 13 m - DEVERÁ SER FORNECIDO COM KIT DE PÁRA-RAIO, CAPTOR FRANKLIN E CORDOALHA INTERNA AO POSTE COM JANELAS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO**

- a. Deverão ser fornecidos e instalados postes de concreto para a instalação de câmeras speed domes, devendo ser cumpridas as especificações a seguir elencadas:
- b. Os postes deverão ser fornecidos com altura total de 13 m, com pelo menos duas janelas de inspeção e livres de rachaduras grosseiras podendo haver fissuras superficiais.
- c. Deverão ser fornecidos completo com as cordoalhas para a montagem do sistema de aterramento, sendo as janelas de inspeção apropriadas ao sistema de para-raio.



- d. Deverá ser apropriado para aplicação de CFTV com paredes mais espessas de forma a evitar-se as deflexões não desejadas nesse tipo de aplicação.
- e. Deverão ser dimensionados de acordo com a NBR 6122 - forças devido ao vento em edificações, podendo ser uma estrutura monolítica devido à altura.
- f. Todos os materiais necessários à sua montagem tanto do poste quanto do aterramento deverão ser igualmente fornecidos, ou seja, concreto para a montagem da caixa, brita e dispositivos de fixação do aterramento, hastes, captor Franklin, cordoalhas, anéis e etc...
- g. A CONTRATADA deverá realizar a instalação de hastes até a obtenção de uma resistência Ohmica de no máximo 5 ohms, de acordo com recomendações da NFPA e IEEE.
- h. Deverá ser fornecido com suporte e braço extensor para a câmera com a medida de 1,3 m distante do poste, confeccionado em material inoxidável ou em aço galvanizado a fogo.

**Item 28: POSTE METÁLICO DE ALTURA DE 6 m BRAÇO LANÇADO DE 1,3 m GALVANIZADO A FOGO SENDO FORNECIDO COM SEU CONJUNTO COMPLETO DE MONTAGEM**

- a. Postes para monitoramento, com altura que de 6m, cônico contínuo reto, circular, ou poligonal, ou tubular. Fixado ao solo através de flange (com chumbadores a pedido), ou por meio de engastamento. Fabricado em aço estrutural. Galvanizado a fogo conforme NBR 6323.
- b. Dimensionado considerando vento de 40m/s, com flecha máxima inferior a 1% de sua altura, para o poste possuir a rigidez necessária para evitar vibração excessiva devido aos ventos diários, evitando assim distorções na imagem da câmera, o poste deverá ser fornecido com suporte para câmera, braço projetado para Speed dome, luvas para passagem e suporte para
- c. caixa de equipamento
- d. Deverão ser construídos em metal com acabamento galvanizado a fogo.
- e. O poste deverá estar em conformidade com as Normas SSTM A 123 e ASTM A.
- f. Deverão ser apresentados os devidos certificados de galvanização.
- g. Quando da plantação do poste deverá ser feito o aterramento da estrutura, este deverá ser feito independente da alimentação. O

aterramento deverá ser feito com três hastes de 2,4 metros cada uma, afastadas entre si por uma distância de 3 metros, de forma a permitir a dispersão dos efeitos de uma eventual descarga conduzida para o solo.

- h. Apesar da norma não estabelecer um valor máximo de resistência de aterramento para o caso estrutura deste tipo, um valor adequado para esta resistência é entre 5 e 10 ohms. Todas as hastes deverão ser interligadas por um cabo de cobre preso a elas por conectores de pressão específicos para esta aplicação, conforme norma ABTN NRB 5419.
- i. “O Aterramento deverá ser feito com 03 Hastes cobreadas alta camada 05/8” x 2,40m, para cada mastro. O mastro e as hastes devem ser interligadas através de cabo de cobre nu # 50 mm (quadrado). “O cabo deverá ser conectados as hastes através de solda exotérmica tipo HCL 5/8”. 50.3 As Hastes devem estar afastadas umas das outras no mínimo 2.50 m.
- j. A energia elétrica deverá ser disponibilizada em cada um dos postes com tensão de 127/220 VAC. Devido a estes pontos estarem em via pública será necessário, por parte da licitante vencedora, a contratação do fornecimento de energia da empresa de fornecimento de energia elétrica local.
- k. Deverá ser fornecido equipado com braço extensor para câmera Speed dome, medindo 2.70 metros de comprimento, com haste de fixação no poste, a ser confeccionando em aço inoxidável jateado ou pintado ou aço galvanizado a fogo.

#### Item 29: DIO MODULO BASICO BW12 CINZA

A solução ofertada pela licitante deverá:

- a. Realizar a terminação de cabos ópticos utilizando: Emendas por fusão ou mecânicas. Conectorização em campo. Cabos pré-conectorizados de fábrica.
- b. Deverá possuir capacidade de para acomodar até 12 emendas ópticas em uma bandeja articulada e que permita inversão nas fibras, garantindo maior flexibilidade ao produto.
- c. Deverá possuir as seguintes opções de acesso: Placa para até 12 adaptadores SC ou LC-duplex. Placa para até 12 adaptadores FC ou ST. Placas cegas para utilização do produto como bloqueio óptico, sem adaptadores.

- d. Deverá poder ser instalado em qualquer superfície plana vertical, horizontal ou rack de 19" ou 23";
- e. Deverá permitir conexões ópticas do tipo SC ou LC (Máximo total de 24); Deverá possuir elemento de fixação dos elementos de tração (aramida ou FRP);
- f. Deverá permitir a instalação de splitters do tipo PLC (1x2, 1x4 e 1x8);

#### Item 30: DIO B48 - MODULO BASICO

A solução ofertada pela licitante deverá:

- a. Ser constituída por cinco componentes: Módulo Básico, Kit Placa LGX (3 pçs), Kit Bandeja de Emenda 12F ou 24F, Extensões Ópticas Conectorizadas e Kit Ancoragem e Acomodação;
- b. Ser um produto compacto com altura de 1U (44,45 mm), largura de 484 mm e profundidade de 338 mm;
- c. Apresentar gaveta deslizante que facilite a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas;
- d. As áreas de emenda e de adaptadores, bem como o armazenamento do excesso de fibras, deverão estar internos ao produto, conferindo maior proteção e segurança do sistema;
- e. Deverão possuir 4 (quatro) acessos de cabos ópticos traseiros com sistema de fixação do cabo através de prensa cabos e ancoragem do elemento de tração;
- f. Deverá ser um produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (ANSI/TIA-569);
- g. Deverá possuir capacidade de instalação de até 03 placas de adaptadores ópticos LGX de 08 ou 12 posições ou até 3 cassetes LGX;

#### Item 31: KIT BANDEJA DE EMENDA 48F

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Deverá ser recomendada para utilização interna em distribuidores internos ópticos para utilização com fusão;

- b. Cada bandeja deverá acomodar até 12 fusões e deverá ser possível empilhar as bandejas de emendas;
- c. Os kits de montagem deverão ser constituídos para 12, 24, 36 ou 48 fusões, expansível por meio de empilhamento das bandejas;
- d. Bandejas deverão ser confeccionadas em material plástico;
- e. Deverá permitir um raio de curvatura mínimo de 30 mm para acomodação das fibras e fusões;
- f. Deverá possuir fixadores de proteção de emendas removíveis para instalação de splitters ópticos;
- g. As bandejas deverão possuir travas que permitam seu empilhamento, e possam ser abertas para qualquer um dos lados, conferindo flexibilidade ao sistema de fusão
- h. Ordenal cambiável, permitindo a acomodação de emendas por fusão, emendas mecânicas, splitters e etc;
- i. Design flexível, permitindo perfeita acomodação de fibras nuas e emendas, com raios de curvaturas adequados e guias para inversão de fibras caso necessário;
- j. Deverá permitir a acomodação da reserva técnica de fibra;

**Item 32: KIT DE ANCORAGEM E ACOMODAÇÃO**

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Módulo Básico;
- b. Kit placas LGX\*;
- c. Kit bandeja de emenda Stack\*;
- d. Extensões ópticas\*;
- e. Kit de ancoragem e acomodação\*.
- f. Permite uma perfeita ancoragem dos cabos de entrada do Distribuidor Interno Óptico B48;
- g. Permite uma maior proteção ao cabo;
- h. Permite a ancoragem do elemento de tração do cabo;
- i. Permite o encaminhamento das fibras no interior do DIO, de forma a garantir os raios mínimos de curvatura;

- j. Manuseio simples, sem a necessidade de ferramentas especiais; Item vendido separadamente do módulo básico do B48.
- k. 04 clips plásticos auto-adesivos;
- l. 02 prensa-cabos PG 13.5;
- m. 02 suportes de ancoragem com porcas borboletas;
- n. 02 suportes de ancoragem do elemento de tração;

**Item 33: KIT 3X PLACAS LGX 12 POSICOES LC / SC**

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Tal produto deverão ser painéis onde serão instalados os acopladores ópticos.
- b. Deverá ser preparado para ambiente de instalação protegido;
- c. Deverá ser confeccionado em aço;
- d. Deverá possuir acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos, de cor preta;
- e. Produto deverá ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TI/EIA 569B);
- f. Produto deverá ser desenvolvido para aplicações com alta densidade de conectores;
- g. As posições devem ser numeradas permitindo a identificação dos conectores;
- h. Deverá ser compatível com toda a linha de conectores SC, MT-RJ, LC-Duplex, MPO, FC, ST;

**Item 34: EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 02F SM SC-SPC - D0.9**

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Extensões Ópticas serão conectorizadas;

- b. Compostos pelos suportes de adaptadores ópticos para 02 fibras, 02 adaptadores ópticos e 02 extensões ópticas;
- c. Permitir configurações híbridas e escalonáveis de 02 em 02 fibras até a capacidade máxima;
- d. Disponível para fibras multimodo (MM) e monomodo (SM), para os principais tipos de conectores ópticos;
- e. Disponível com capa externa de 3 mm, 2mm e 0.9mm;
- f. Para configurações com mais de 24 fibras no DIO A270 será obrigatório o uso da Extensão Óptica Conectorizada tipo D0.9.

Item 35: Splitter 1:16

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Deverá haver modelos disponíveis nas configurações 1x4, 1x8, 1x16, 1x32, 1x64 fabricados com tecnologia PLC;
- b. Operar nas três janelas de comunicação para os padrões de redes ópticas passivas: 1310nm, 1490nm e 1550nm;
- c. Deverá possuir tamanho compacto que permite o armazenamento em diversos tipos de bandejas ópticas de emenda;
- d. Deverá possuir baixa perda de inserção e excelente uniformidade;
- e. Deverá possuir alta confiabilidade;
- f. Fibra especial G.657A - otimizadas para acomodação em bandejas com raio de curvatura reduzidas.
- g. Conectorizado;
- h. Atender à normativa ROHS
- i. Trabalhar à temperatura de Operação - 40 ~ + 85°C (1:2/1:4/1:8) e 25 ~ +70°C (1:16/1:32/1:64)
- j. Atender à temperatura de Armazenamento – 40 ~ + 85°C
- k. Trabalhar à umidade Relativa de Operação 5 ~ 95%
- l. Atender umidade Relativa de Armazenamento 5 ~ 95%

Item 36: Splitter 1:32

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Deverá haver modelos disponíveis nas configurações 1x4, 1x8, 1x16, 1x32, 1x64 fabricados com tecnologia PLC;
- b. Operar nas três janelas de comunicação para os padrões de redes ópticas passivas: 1310nm, 1490nm e 1550nm;
- c. Deverá possuir tamanho compacto que permite o armazenamento em diversos tipos de bandejas ópticas de emenda;
- d. Deverá possuir baixa perda de inserção e excelente uniformidade;
- e. Deverá possuir alta confiabilidade;
- f. Fibra especial G.657A - otimizadas para acomodação em bandejas com raio de curvatura reduzidas.
- g. Conectorizado;
- h. Atender à normativa ROHS
- i. Trabalhar à temperatura de Operação - 40 ~ + 85°C (1:2/1:4/1:8) e 25 ~ +70°C (1:16/1:32/1:64)
- j. Atender à temperatura de Armazenamento – 40 ~ + 85°C
- k. Trabalhar à umidade Relativa de Operação 5 ~ 95%
- l. Atender umidade Relativa de Armazenamento 5 ~ 95%

#### Item 37: Splitter 1:2

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Modelos 1x2 fabricados com tecnologia FBT ou PLC,
- b. Perda de Inserção e Uniformidade estáveis entre 1260 e 1650nm para modelos PLC – Full Spectrum;



- c. Para modelos FBT, os parâmetros de Perda de Inserção e Uniformidade são aplicáveis às faixas de 1260~1360 e 1480~1650nm;
- d. Tamanho compacto que permite o armazenamento em diversos tipos de bandejas ópticas de emenda;
- e. Baixa perda de inserção e excelente uniformidade;
- f. Alta confiabilidade;
- g. Fibra especial G.657A - otimizadas para acomodação em bandejas com raio de curvatura reduzidas.
- h. Conectorizado;
- i. Normativa ROHS
- j. Temperatura de Operação -40~+85°C (1:2/1:4/1:8) -25~+70°C (1:16/1:32/1:64)
- k. Temperatura de Armazenamento -40~+85°C
- l. Umidade Relativa de Operação 5~95%
- m. Umidade Relativa de Armazenamento 5~95%

Item 38: Splitter 1:4

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Deverá haver modelos disponíveis nas configurações 1x4, 1x8, 1x16, 1x32, 1x64 fabricados com tecnologia PLC;
- b. Operar nas três janelas de comunicação para os padrões de redes ópticas passivas: 1310nm, 1490nm e 1550nm;
- c. Deverá possuir tamanho compacto que permite o armazenamento em diversos tipos de bandejas ópticas de emenda;
- d. Deverá possuir baixa perda de inserção e excelente uniformidade;
- e. Deverá possuir alta confiabilidade;
- f. Fibra especial G.657A - otimizadas para acomodação em bandejas com raio de curvatura reduzidas.
- g. Conectorizado;
- h. Atender à normativa ROHS
- i. Trabalhar à temperatura de Operação - 40 ~ + 85°C (1:2/1:4/1:8) e 25 ~ +70°C (1:16/1:32/1:64)
- j. Atender à temperatura de Armazenamento – 40 ~ + 85°C
- k. Trabalhar à umidade Relativa de Operação 5 ~ 95%
- l. Atender umidade Relativa de Armazenamento 5 ~ 95%

Item 39: CORDAO DUPLEX SM LC-SPC / LC-SPC 2,5M ( A - B )

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Os produtos em questão deverão ser montados em fábrica, em condições de processo controlado, com cabos ópticos do tipo “tight” (Zip-Cord ou Cordão Monofibra) e com os principais tipos de conectores ópticos, não sendo aceitos cordões montados através de processos não fabris.
- b. Deverão ser soluções voltadas à aplicações em sistemas Gigabit Ethernet ou 10 Gigabit Ethernet,
- c. Deverão ser fornecidos nas cores laranja (62,5µm), amarelo (50µm) e azul (SM)

Item 40: EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 02F SM LC-SPC - D0.9

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Deverão ser compostos pelos suportes de adaptadores ópticos para 02 fibras, 02 adaptadores ópticos e 02 extensões ópticas;
- b. Deverão permitir configurações híbridas e escalonáveis de 02 em 02 fibras até a capacidade máxima;
- c. Deverão estar disponível para fibras multimodo (MM) e monomodo (SM), para os principais tipos de conectores ópticos;
- d. Deverão estar disponíveis com capa externa de 3 mm, 2mm e 0.9mm;
- e. Para configurações com mais de 24 fibras será obrigatório o uso da Extensão Óptica Conectorizada tipo D0.9.

#### Item 41: SWITCH 8 PORTAS NÃO GERENCIÁVEL

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Possuir portas ethernet em quantidade de 8 x 10/100 Base-TX com Auto MDI / MDI-X e função de negociação automática.
- b. Possuir alarm relay na capacidade de 1 x conector do bloco de terminais com capacidade de transporte de 1 A @ DC 24 V.
- c. Temperatura de operação:  $-25 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- d. Temperatura de Armazenamento:  $-40 \sim +85^{\circ}\text{C}$
- e. Tensão operacional: 10-60VDC
- f. Corrente nominal: 125 mA – 24V

#### Item 42: Fonte Chaveada 24 Vac DR-45-24

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Tensão de Entrada: 85~264VAC/ 120~370VDC
- b. Corrente de Partida: 30A/ 115VAC, 60A/ 230V, partida a frio
- c. Ajuste da Tensão de Saída:  $\pm 10\%$  por trimpote

- d. Proteção de sobre carga: 105%~150% recuperação automática da operação
- e. Proteção de Sobretensão: 115%~135%
- f. Inicialização, subida, estabilização: 800ms,60ms,50ms/230VAC
- g. Tensão de Isolação: I/P-O/P:3KVAC, I/P-FG:1.5KVAC, 1 min.
- h. Temperatura de Operação: 0~45°C@100%, -10°C@80%, 50°C@80% carga
- i. Padrão de Segurança: UL508, TUV EN60950-1
- j. Padrão EMC: EN 55022 classe B, EN61000-3-2,3, EN61000-6-2, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, ENV50204
- k. Conexão Externa: I/P: terminal DIN com 3 pólos com fixação por parafusos, O/P: terminal DIN com 4 pólos com fixação por parafusos.

Item 43: Fonte Chaveada 24 Vac DR-45-12

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Tensão de Entrada: 85~264VAC/ 120~370VDC
- b. Corrente de Partida: 30A/ 115VAC, 60A/ 230V, partida a frio
- c. Ajuste da Tensão de Saída:  $\pm 10\%$  por trimpote
- d. Proteção de sobre carga: 105%~150% recuperação automática da operação
- e. Proteção de Sobretensão: 115%~135%
- f. Inicialização, subida, estabilização: 800ms,60ms,50ms/230VAC
- g. Tensão de Isolação: I/P-O/P:3KVAC, I/P-FG:1.5KVAC, 1 min.
- h. Temperatura de Operação: 0~45°C@100%, -10°C@80%, 50°C@80% carga
- i. Padrão de Segurança: UL508, TUV EN60950-1
- j. Padrão EMC: EN 55022 classe B, EN61000-3-2,3, EN61000-6-2, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, ENV50204

- k. Conexão Externa: I/P: terminal DIN com 3 pólos com fixação por parafusos, O/P: terminal DIN com 4 pólos com fixação por parafusos.

Item 44: CHASSI GPON + CARTÃO DE INTERFACE OLT

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Plataforma de transmissão OLT GPON (IEEE 802.2AH) com 1 placa.
- b. Os equipamentos GPON deverão ser produtos preparados especificamente para sistemas FTTx que usam o método ponto multiponto e deverão ser equipamentos que compõem o sistema PON que converte gigabit ethernet em sinal óptico e distribuem o sinal óptico para as ONUs.
- c. Plataforma OLT deve atender ao padrão (IEEE 802.3ah);
- d. O equipamento OLT deve possuir chassi de 19”;
- e. Deve possuir slots para acomodar cartões GPON para atender até 2048 ONU de forma escalonavel;
- f. Cada cartão deve possuir 8 interfaces PON (1000BASE-PX20 – De acordo com norma IEEE802.3ah), com 8 entradas SC-UPC e UPLINK (10BASE-T Ethernet, 100BASE-TX Fast Ethernet e 1000BASE-T Gigabit Ethernet) com conector RJ45;



- g. Cada cartão PON deve atender 512 ONUs, 64 por saída SC-UPC.
- h. Devem possuir acesso frontal para todas as portas do equipamento;
- i. Deve possibilitar a troca pela parte frontal dos cartões PON em condições de operação (hotswappable);
- j. Deve ser equipado com duas unidades de fontes trabalhando em regime de redundância: AC90 – 264V (50/60Hz);
- k. Deve atender as seguintes funções de Gerenciamento:
  - l. Monitoramento da fonte da alimentação;
  - m. Alarme da OLT;
  - n. Detectar falha na unidade de ventilação;
  - o. Deve possibilitar acesso via CLI (interface linha de comando), ping, telnet, FTP;
  - p. Deve possuir agente SNMP: MIBI, MIBII;
  - q. Controle de terminal (ONU) não registrado;
  - r. Deve atender aos padrões: IEEE802.1D (MAC BRIDGE), IEEE802.1P (QoS). IEEE802.1Q (Tag VLAN);
  - s. IEEE802.3 (10BASE-T), IEEE802.3U (100BASE-TX), IEEE802.3X (flowcontrol) IEEE802.3Z (1000BASE-X), IEEE802.3ah (GEPON);
  - t. Deve suportar adição, exclusão e transferência do TAG podem ser configuradas em cada interface lógica (configuração IEEE802.1Q Tagging);
  - u. Deve suportar até 192 LLID por cartão PON;
  - v. Deve suportar DBA – Dynamics Bandwidth Allocation;
  - w. Deve possuir mecanismos de garantia mínima de banda, limitação máxima de banda e equalizador automático de banda;
  - x. Deve suportar VLAN permitindo configurar TAG para cada LLID (adicionar excluir e modo transporte); Deve suportar os seguintes modos VLAN:
    - y. Compartilhado/Dedicado/Transparente/Transparente compartilhado;
    - z. Compartilhado: até 24 VLAN ID por unidade PON;
    - aa. Dedicado: até 1 VLAN ID por LLID;
    - bb. Transparente: até 32 VLAN ID por LLID;
    - cc. Transparente Compartilhado: até 30 VLAN ID por unidade PON.
  - dd. Deve possuir capacidade de recuperação após Power on onde a OLT recupera-se automaticamente com a configuração corrente;
  - ee. Deve possuir certificação ANATEL classe A;
  - ff. Software de gerenciamento – sistema GEPON OLT EPON (IEEE802.3ah);
  - gg. Deve suportar acesso ao software de gerenciamento via interface web browser, CLI através do console local ou Telnet e interface SNMPv2c sem a necessidade da instalação de um software específico;



- hh. Deve possuir funcionamento de OAM (Operation Administration and Maintenance de acordo com IEEE802.3ah) para o gerenciamento local e gerenciamento remoto da ONU;
- ii. Indicação de falha: alarmes e eventos;
- jj. Monitoramento de taxa de erro do link
- kk. Deve suportar o controle e monitoramento via protocolo SNMP;
- ll. Deve possuir função de sincronização de tempo da rede com NTP e horário de verão com o objetivo de registrar data de geração de LOG;
- mm. Suporte multicast;
- nn. Controle sobre a quantidade de MAC na ONU;
- oo. Gerenciamento sobre geração de eventos (alarmes): gear trap via SNMP ou enviar e-mail;
- pp. Classificação e filtragem de tráfego> deve possuir configuração do gerenciamento de segurança;
- qq. Deve possibilitar filtrar conexão por faixa de IP, tipo de conexão (HTTP, TELNET e SNMP) e filtrar ações;
- rr. Deve garantir a segurança para os assinantes através de criptografia dos dados que trafegam na rede PON;
- ss. Deve suportar DBA – Dynamic Bandwidth Allocation, permitindo configurar uma garantia mínima de banda, limitação máxima de banda e equalização automática de banda;
- tt. Deve ser possível configurar VLANs nos modos:
- uu. Simple bridge
- vv. Dedicated single VLAN
- ww. Dedicated double VLAN
- xx. Shared VLAN
- yy. Transparent VLAN
- zz. Prioritized VLAN
- aaa. Priority remapping single VLAN
- bbb. Priority remapping double VLAN
- ccc. Priority remapping shared VLAN
- ddd. Priority shared VLAN
- eee. Transparent priority shared VLAN
- fff. Transparent shared VLAN with broadcast
- ggg. Double tagged shared VLAN
- hhh. Deve permitir configuração de prioridade: IP-TOS e COS

Item 45: ONU com 1P 10/100/1000

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. A ONU (Optical Network Unit) deverá ser um equipamento instalado na condição de terminal e deverá ser responsável em fazer a interface



óptica com o chassi principal OLT. Este equipamento deverá terminar a ligação da fibra óptica e oferecer a interface de serviços ao usuário.

- b. A ONU deverá ser um equipamento ativo GPON que utiliza tecnologia passiva para transferência de dados bidirecional por uma única fibra óptica em distâncias de até 20km;
- c. Bridge L2/L3 - Suporte a modo bridge e router.
- d. Deverá suportar NAT .
- e. Deverá suportar modo de discagem e autenticação PPPoe
- f. Deverá oferecer recursos de firewall
- g. Deverá oferecer a recursos VPN, com segurança PPTP / IPSec
- h. Deverá oferecer a acesso via WEB para configurações de recursos
- i. Deverá suportar os protocolos IPV4/IPV6.
- j. Deverá atender criptografia AES-128bits - Suporte a algoritmo de criptografia AES.
- k. Deverá possuir 1 (uma) porta Giga Ethernet
- l. Temperatura de operação: -5°C ~ 45°C
- m. Humidade: 10% ~95% não condensado
- n. Interface de Serviço: 1 portas Gigabit Ethernet – GE
- o. Consumo de Alimentação: 4 Watts
- p. Fonte de Alimentação: DC 12V

**Item 46: ELETRODUTO GALV A FOGO PESADO 1"**

Efetivamente para a execução da infraestrutura em postes e portais onde serão instaladas câmeras deverão ser utilizados eletrodutos categorizados como pesados, devido às suas características de robustez.

Deverão ser galvanizados justamente para que possam resistir com boa capacidade às ações de agentes externos com maior ou menor grau corrosivo.

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Deverá ser fornecido em barras em 3 (três) metros;
- b. A mesma marca deverá possuir curvas e luvas igualmente da linha mais robusta e também galvanizadas a fogo;
- c. Dimensão de 1" (uma) polegada;
- d. Deverá atender às normas 5598 e 5597 ambas NBR;
- e. Possuir DN de 25 mm;
- f. Diâmetro externo de 33,4 mm
- g. Espessura de parede de 2,65 mm

**Item 47: CONDULETE A PROVA DE TEMPO C/VEDACAO C 1" BS**

O condutele em deverá ser um elemento utilizado para as instalações elétricas ou de infraestrutura de comunicação, possuindo índices de robustez similares aos do eletrodutos solicitados.

- a. Deverão ser fabricados em liga de alumínio-silício 9% - 13%;
- b. Deverão ser indicados para instalações pesadas, DIN 2440;
- c. Deverão possuir vedação e grau de proteção IP 65;
- d. Deverá possuir rosca do tipo BSP;
- e. Tamanho nominal de 1";
- f. Dimensões da caixa deverão ser de 116 x 54 x 49 x 22 mm

**Item 48: CONJ COND ESP. 3 PT MULT.50MT**

Deverá ser fornecido em rolos de 50 m dutos corrugados para a instalação e segurança de cabos.

Deverá cumprir com as exigências mínimas abaixo elencadas:

- a. Duto corrugado de seção circular;
- b. Parede simples;

- c. Produzido em PEAD (Polietileno de Alta Densidade);
- d. Deverá possuir diâmetro nominal de 25mm, sendo diâmetro externo de 23 mm e diâmetro interno de 18,5 mm
- e. Deverá suportar uma força de compressão de no mínimo 450 N;
- f. Deverá suportar deformação máxima de 10%;
- g. Deverá ser fornecido em rolos de 50 m;

Item 49: CB DE COBRE CL 2 NBR 280 PVC/E PT/BR/VM 4C 2

A CONTRATADA para a realização das instalações elétricas deverá valer-se de cabos de energia de alta qualidade e apropriados à instalação em questão. Os cabos deverão possuir características também para instalações subterrâneas.

Abaixo as principais características a serem cumpridas:

- a. O cabo deverá ser construído com condutores eletrolíticos, nu, de tempera mole, encordoamento classe 5 e cumprindo a NBR NM 280
- b. Possuir isolamento HEPR (90°) atendendo a NBR 6251
- c. Deverá ser composto por enchimento com area de 10 mm<sup>2</sup>;
- d. A cobertura dos cabos deverá ser de PVC, tipo ST2;
- e. Tensão de isolamento de 0,6/1,0 KV;
- f. Deverá possuir característica não propagadora de chama conforme norma NBR NM-IEC 60332-1
- g. Deverá ser produzido com 4 vias, seção de 2,5 mm<sup>2</sup>;
- h. Espessura de isolamento de 0,7 mm;
- i. Espessura de cobertura de 0,9 mm;
- j. Diâmetro externo de 5,3 mm;
- k. Deverá suportar trações de ordem de 10 Kgf;

Item 50: SERVIDOR DE VIDEO PARA GESTÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO INTEGRADO - PSO - PLATAFORMA DE

SUORTE OPERACIONAL - FORNECIDO DE FORMA COMPLETA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA COM BANCO DE DADOS, SISTEMA OPERACIONAL, TECLADO, MOUSE E MONITOR DE MINIMO 23 POLEGADAS

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Processador: Intel® Xeon® E5-2600 v4 família de produtos
- b. Tomadas do processador: 2
- c. Chipset: C610
- d. Interconexão interna: até 9.6GT / s;
- e. Cache: 2,5 MB por núcleo; Opções principais: 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18.
- f. Memória: DIMM DDR4 em até 2400MT / s; 12 slots DIMM: 4GB / 8GB / 16GB / 32GB, devendo ser equipado com 32 GB
- g. I/O Slots: Suporte para até 5X Pcle, 3X Pcle 3.0, 2X Pcle 2.0.
- h. Armazenamento: Até 8 x 3,5 "SAS, SATA, nearline SAS, unidades SSD, devendo ser equipado com 2 TB de HD;
- i. Controladores Raid: Controladores internos; PERC S130 (SW RAID), PERC H330, PERC H730,PERC H730P.
- j. HBAs externos (RAID): PERC H830.
- k. HBAs externos (non-RAID): 12Gbps SAS HBA.
- l. Comunicações: 4X 1GbE LOM.
- m. Suprimentos de energia: 495W, 750W, 1100W hot-plug PSU; - 48V DC 1100W hot-plug PSU; 450W cabled PSU.
- n. Gerenciamento do sistema: IPMI 2.0 compilador.
- o. Microsoft Windows Server® 2008 R2 Microsoft Windows Server 2012Microsoft Windows Server 2012 R2Novell® SUSE® Linux Enterprise ServerRed Hat Enterprise Linux.
- p. Deve conter trilhos de deslizamento para montagem sem ferramentas contendo 4 pinos com furos redondos.
- q. Deverá possuir monitor de 23 polegadas, teclado e mouse
- r. Deverá ser proveniente de marcas renomadas no mercado, não sendo aceitos equipamentos montados

Item 51: STORAGE PARA ARMAZENAMENTO DE IMAGENS COM CAPACIDADE DE 256 TB, DOS QUAIS PELO MENOS 200 TB LIVRES PARA ARMAZENAMENTO, SENDO FORNECIDO DE FORMA COMPLETO COM TODOS OS RECURSOS NECESSÁRIOS

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Hardware: Processador: ASIC 667 - RISC
- b. Memória: 2GB (Expansível para 4GB)
- c. Conexão: 2 x 6Gb/s MiniSAS
- d. Drives Suportados: 300GB, 450GB ou 600GB - 3.5" 15,000 RPM  
3Gb/s SAS drives HDs de 1TB, 2TB, 3TB e 4TB SATA 5900/7200 RPM, sendo que a solução deverá vir equipada com 32 discos de 8 TB cada
- e. Portas de Expansão - 1x porta SAS
- f. Expansão JBOD: EonStor DS S16S-J2000-S (16 discos)
  - I. Max. discos por sistema: 16
  - II. Max discos via JBOD: 112
- g. RAID Suportados: 0, 1 (0+1), 3, 5, 6, 10, 30, 50, 60
- h. Proteção de Dados:
  - I. Replicação Local
  - II. Snapshot
  - III. Volume copy / mirror
- i. Replicação Remota (Síncrona ou Assíncrona)
- j. Gerenciamento do Sistema
  - I. Software baseado em tecnologia Java
- k. Gerenciamento de Capacidade
- l. Thin provisioning, Compressão de dados, Gerenciamento de Quotas, Capacidade de Expansão
- m. Sistemas Operacionais Suportados:
  - I. Windows Server 2003
  - II. Windows Server 2008, 2008 R2
  - III. RedHat Enterprise Linux
  - IV. SUSE Linux Enterprise
  - V. Sun Solaris

- VI. Mac OS X
  - VII. VMware
  - VIII. Citrix
  - IX. IBM AIX
  - X. HP-UX
- n. Gabinete: 3U, rack 19
- o. Placa RAID que deverá fazer parte da solução
- I. Processador: RAID-on-Chip 800MHz
  - II. Cache On-Board: 512MB ECC DDR2-800 SDRAM
  - III. Conectores: 2 x SFF-8088
  - IV. Suporte a HD: até 8 HDs
  - V. Porta de Gerenciamento: In-Band PCIe
  - VI. Sistemas Operacionais Suportados:
  - VII. Windows 2000/XP/Server 2003/Vista/2008
  - VIII. Linux
  - IX. FreeBSD
  - X. VMware
  - XI. Novell Netware 6.5
  - XII. Solaris 10 x86/x86\_64
  - XIII. SCO Unixware 7.x.x
  - XIV. Mac OSX 10.4.x/10.5.x (EFI BIOS support)
- p. Através da adição de 32 unidades de HD de 8 TB cada, o storage deverá possuir uma capacidade mínima de 256 TB, sendo pelo menos 200 TB livres, o que deverá resultar em mínimo 30 (trinta) dias de gravação de imagens;
- q. As câmeras do sistema deverão ser ajustadas uma a uma com as seguintes características, podendo variar de configuração conforme necessidade da Prefeitura de Jacareí, gerando dessa forma a capacidade de armazenamento desejada;
- I. Todas as câmeras deverão gravar em Full HD (1920 x 1080)
  - II. Ajuste de Velocidade de Gravação para 15 frames por segundo para todas as câmeras
  - III. Tempo de gravação de 24 horas por dia

- r. Caso a solução da licitante necessite de maior quantidade de espaço de armazenamento, deverá ela orçar a solução que cumpra com suas demandas, pois a Prefeitura de Jacareí necessitará de mínimo 30 (trinta) dias de gravação com os parâmetros de todas as câmeras ajustadas para as condições I, II, III do subitem “q”

**Item 52: SERVIDOR PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE VIDEO PARA OCR - LEITURA DE PLACAS - FORNECIDO DE FORMA COMPLETA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA COM BANCO DE DADOS, SISTEMA OPERACIONAL, TECLADO, MOUSE E MONITOR DE MINIMO 23 POLEGADAS**

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Processador: 2x até 120W Intel Xeon E5-2600
- b. Intel Xeon E5-2609 v4 processor
- c. Cache: 2.5MB per core; core options: 6, 8, 10, 12, 14, 18.
- d. Chipset Intel C610
- e. Memoria: Até 768GB (24 slots DIMM); 4GB / 8GB / 16GB / 32GB DDR4 RDIMM LV até 2400MT / s, devendo ser equipado com 32 GB
- f. I/O Slots: Até 7 PCIe 3.0 plus slot dedicado PERC.
- g. Controles internos (RAID): PERC S130 (SW RAID), PERC H330, PERC H730, PERC H730p.
- h. Baías de drive: Até 16 x 2,5 "HDD: SAS, nearline; SAS; SSD: SAS, SATA
- i. Até 8 x 3,5 "HDD: SAS, nearline; SAS; SSD: SAS, SATA, devendo ser equipado com 1 TB
- j. Armazenamento interno: 7.2K RPM NL SAS drives, 15K RPM SAS drives, 10K RPM SAS drives.
- k. Opções de NIC embutidas: Intel Ethernet i350 4x1Gb
  - I. Intel X520 2x10Gb DA/SFP+
  - II. Intel X540 DP 10Gb Base-T + I350 DP 1Gb
  - III. Intel X710 DP 10Gb DA/SFP+, + I350 DP 1Gb
  - IV. Emulex 1404U1 QP 10Gb SFP+ CNA
- l. Deverá possuir monitor de 23 polegadas, teclado e mouse
- m. Deverá ser proveniente de marcas renomadas no mercado, não sendo aceitos equipamentos montados

**Item 53: WORKSTATION PROFISSIONAL PARA MONITORAMENTO DE SISTEMAS DE CFTV 24 X 7, SENDO FORNECIDO DE FORMA COMPLETA (EXCETO MONITOR QUE SERÁ ITEM ABAIXO) COM SISTEMAS OPERACIONAIS, TECLADO E MOUSE**





A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. 6 USB 2.0 (2 frontais, 2 internas, 2 traseiras)
- b. 6 portas USB 3.0 (2 frontais, 4 traseiras)
- c. 1 – tomada de áudio universal
- d. 1 leitor interno de cartão SD
- e. 3 SATA de 6 Gbit/s
- f. 2 PS2s
- g. 2 DisplayPort
- h. 1 HDMI
- i. 1 conector de rede RJ45
- j. 1 serial
- k. 1 saída de linha de áudio
- l. 1 conector VGA
- m. Minitorre:
- n. 1 microfone
- o. 1 fone de ouvido
- p. 4 SATA de 6 Gbit/s
- q. 2 PS2s
- r. 2 DisplayPort
- s. 1 HDMI
- t. 1 conector de rede RJ45
- u. 1 serial
- v. 1 entrada de linha de áudio/microfone
- w. 1 saída de linha de áudio
- x. 1 PCIe x16 de meia altura e 3ª geração

- y. 1 PCIe x4 de meia altura e 3ª geração
  - z. 1 PCIe x16 de altura completa e 3ª geração
  - aa. 1 PCIe x16 de altura completa e 3ª geração (x4 cabeado)
  - bb. 1 PCIe x1 de altura completa e 3ª geração
  - cc. 1 PCI de altura completa
  - dd. 1 M.2 (22 x 80 mm)
  - ee. O equipamento deverá ser entregue com teclado e mouse, devendo os monitores serem compatíveis e entregues com o item seguinte à esta especificação, isto é, item 54
- Obs: esta administração optou por segregar os itens visto que o quantitativo de monitores será distinto do quantitativo de workstations

**Item 54: MONITOR PARA AS WORKSTATIONS DO ITEM ANTERIOR (53)**

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Tela com dimensão de 23" polegadas;
- b. Contraste 5.000.000:1;
- c. Tempo de resposta 5 ms;
- d. Brilho de 250cd/m<sup>2</sup>;
- e. Resolução full HD 1920 x 1080;
- f. Pixel Pitch de 0,26 x 0,26 mm;
- g. Suporte de cores 16,7 M;
- h. Ângulo de visão H: 178° x V 178°;
- i. Frequência horizontal: 30 ~ 83 KHz;
- j. Frequência vertical: 56 ~ 75 Hz;
- k. Revestimento da tela anti-glare ou similar;
- l. Possuir as seguintes interfaces: D-Sub (RGB); DVI; HDMI

- m. Possuir certificações FCC e CE
- n. Ser entregue com todas os acessórios e suportes ao perfeito funcionamento na Sala de Segurança CCO - Centro de Comando Operacional;

Item 55: NO BREAK PARA A SALA DE SEGURANÇA DE 2000 VA DOTADO DE MINIMO 6 TOMADAS 2 U, ENTRADAS E SAIDAS 220 V E 06 (SEIS) BATERIAS DE 7 Ah

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. A Forma de onda no inversor deverá ser Senoidal Pura;
- b. Deverá possuir tecnologia On-line de Dupla Conversão;
- c. Possuir retificador na Entrada e Inversor na Saída;
- d. Formato Rack 19" com suportes e fixadores;
- e. Suportar Aplicações Profissionais/Severas, a saber: Rack contendo Servidor de Rede, Roteador, Firewall, Modem e outros equipamentos que, conjuntamente, proveem serviços que requerem alta disponibilidade;
- f. O equipamento proposto deve ser de uma linha de produção do fabricante e não poderá ser produzido exclusivamente para atender este edital;
- g. Possui proteções através de fusível rearmável;
- h. Fornecer no mínimo proteção contra:
  - I. Variações de frequência da rede elétrica;
  - II. Queda de rede (Blackout);
  - III. Distorção harmônica da rede elétrica;
  - IV. Ruído de rede elétrica;
  - V. Sobretensão de rede elétrica;
  - VI. Subtensão de rede elétrica;
  - VII. Surtos de tensão de entrada;
  - VIII. Afundamento de tensão (SAG);
  - IX. Correção linear de variação de rede;

- i. Possuir recursos de alarme audiovisuais, através de display LCDs e por sons emitidos pelo aparelho ("bips"), oferecendo, no mínimo, as seguintes informações ao usuário:
  - I. O modo de alimentação utilizado no momento (rede elétrica ou bateria);
  - II. Aviso sobre queda de energia da rede elétrica;
  - III. Se está sob Sobretensão ou Subtensão;
  - IV. Final da autonomia no modo bateria;
- j. Possuir pelo menos 1 (uma) saída USB e 1 (uma) saída RS-232;
- k. Possuir pelo menos 01 (um) conector para alimentação por bateria externa;
- l. Tempo de transferência Rede / Bateria: Zero;
- m. Deverá possuir BYPASS automático;
- n. Possibilidade de troca de bateria pelo próprio usuário (Hot Swap);
- o. Entrada de Energia:
  - I. Tensão de entrada exclusivamente 220v (FNT);
  - II. Frequência de 60Hz;
  - III. Cabo de força padrão NBR 14136;
- p. Saída de Energia:
  - I. Tensão de saída de 220v (estabilizado) (FNT);
  - II. Possuir no mínimo 6 (seis) tomadas no padrão NBR 14136;
  - III. Possuir Frequência de saída de 60Hz 1% (para operação bateria);
  - IV. Potência de saída útil mínima de 1,6 kWatts;
  - V. Fator de potência de saída mínimo: 0,8;

- q. Nobreak deve permitir o gerenciamento através de software (nas versões Windows e Linux) a ser fornecido gratuitamente pelo fabricante, apresentando no mínimo as seguintes funcionalidades:
  - I. Gerenciamento de energia;
  - II. Monitoramento remoto de tensão elétrica, modo de operação, nível de carga da bateria e potência de saída;
  - III. Emissão de alertas via e-mail;
  - IV. Envio de comandos inteligentes ao nobreak: Shutdown, Beep, Auto teste, etc;
- r. Garantir Autonomia Mínima de 12min com 50% da Carga;
- s. Demais itens e acessórios:
  - I. Cabo USB compatível com a saída fornecida pelo equipamento, com comprimento mínimo de 1,50 metro;
  - II. Todos os drivers, softwares e licenças necessários para o perfeito funcionamento de equipamento;
  - III. Kit trilho para rack de 19";
- t. Documentação com a especificação técnica:
  - I. Manuais de instalação, operação e gerenciamento;
  - II. Tabela comprobatória das características solicitadas, independente da sua descrição, através de documentos cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos produtos, como catálogos, manuais, ficha de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator). As comprovações devem ser claras, com indicação de página na tabela comprobatória. A não comprovação de alguma característica exigida, quando solicitada pela CONTRATANTE, levará à desclassificação da proposta;

- III. Fica ressalvado que a descrição do produto a ser ofertado, deverá ser o da especificação peculiar da marca do equipamento, não o da transcrição fiel das especificações descritas no presente edital, salvo se esta for idêntica em sua integralidade com o requisitado;
- IV. Serão feitas diligências ao site do fabricante na fase de aceitação, com objetivo de analisar a compatibilidade técnica do produto apresentado em proposta / catálogo com as demais características solicitadas em edital, inclusive marca, modelo e autonomia. Qualquer divergência no confronto das informações levará à desclassificação da proposta;

Item 56: RACK PISO 19" X 24U X 870MM PRETO MUNSELL N1 COM REGUA 8 TOMADAS PARA RACK 1U 19"

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Rack de piso – padrão dezenove polegadas;
- b. Porta com visor em acrílico fume;
- c. Largura externa: mínimo 599mm;
- d. Profundidade: mínimo 1195mm;
- e. Altura total máximo de 1900mm;
- f. Altura útil: mínimo 1780mm;
- g. Plano frontal móvel com furações 1/2u;
- h. Plano traseiro móvel com furações 1/2u;
- i. Estrutura com furações que permitem o acoplamento de um rack a outro;
- j. O teto deve possuir flange para permitir a fixação de kit de ventilação com 4 coolers, sem a necessidade de remoção do

mesmo, sendo que todo o kit a CONTRATADA deverá fornecer e instalar;

- k. As bandejas fixas e moveis devem ser fixadas nos quatro planos do rack, fornecendo espaços nas laterais internas para a acomodação dos cabos lógicos e elétricos;
- l. Numeração identificando a unidade de altura;
- m. Estrutura formada por quatro colunas soldadas, teto e base: chapa de aço SAE 1010/1020 bitola 16 (1,5 mm);
- n. Fechamentos laterais e traseiros em chapa de aço SAE 1010/1020 bitola 20 (0,9mm) com fecho moeda;
- o. Base soleira em chapa se aço SAE 1010/1020 bitola 16 (1,5mm) com flange na parte traseira possuindo pé nivelador;
- p. Acabamento pintura eletrostática Epoxí pó Ral 7032;
- q. Devem acompanhar o bastidor:
- r. 1 régua com 12 tomadas;
- s. 1 kit para fixação;
- t. 2 bandejas móveis com trilhos telescópicos;
- u. 20 unidades de kit com parafuso e porca gaiola;
- v. 1 kit com 4 coolers;
- w. 1 kit para aterramento.
- x. Todas as demais necessidades de acessórios ou outros componentes de acordo com a solução da licitante deverão ser previstos em sua proposta e em seus preços, ou seja, não se aceitarão alegações posteriores de falta de itens não previstos.



Item 57: NO BREAK 600 VA PARA INSTALAÇÃO JUNTO ÀS CÂMERAS ABRIGADO PELA CAIXA A SER INSTALADA NOS POSTES - ALIMENTAÇÃO NA FALTA DE ENERGIA E ESTABILIZAÇÃO DA REDE DE ENERGIA

O no break em questão deverá ser utilizado para a alimentação das câmeras e demais equipamentos dentro das caixas de equipamentos nos postes, suprimento de alimentação na falta de energia e principalmente para a estabilização evitando parte dos surtos e transientes que podem danificar câmeras e demais equipamentos conforme o local de instalação.

A solução ofertada pela licitante deverá atender às seguintes especificações técnicas:

- a. Deverá ser fornecido equipamentos com potência de no mínimo 600 VA;
- b. A licitante deverá avaliar as dimensões do no break em relação à caixa de abrigo de equipamentos, garantindo que o conjunto de montagem plena, de forma adequada e segura;
- c. Deverá ser bivolt automático;
- d. Deverá possuir pelo menos 4 tomadas de saída atendendo a norma NBR 14136
- e. Deverá possuir ventilador, e porta fusível com acesso externo;
- f. Equipamento deverá ser microprocessado;
- g. Deverá possuir função de autoteste;
- h. Deverá ser possível liga-lo na ausência de rede AC;
- i. O involucro do equipamento deve ser material que não propague chama;

- j. Deve possuir alarme áudio visual de queda de rede, subtenção, final da autonomia da bateria, final da vida útil da bateria e temperatura superior ao permitido pela operação do equipamento;
- k. Fator de potência de 0,5;
- l. Tensão nominal de 115 V;
- m. Forma de onda do inversor: Senoidal por aproximação;
- n. Deverá possuir pelo menos uma bateria interna de 12 VDC/7Ah
- o. Cabo de força com plugue atendendo NBR 14136

#### Item 58: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO, ATIVAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE PLATAFORMA DE SUPORTE OPERACIONAL

A partir dos levantamentos realizados em fase de site survey, projeto de rede e por fim projeto executivo, a CONTRATADA deverá realizar todas as avaliações necessárias para a instalação da plataforma de suporte operacional – PSO.

A instalação da PSO deverá ser realizada por pessoal qualificado, analistas, engenheiros de sistemas, profissionais de regras de negócios, de forma que não apenas a instalação, mas a configuração e parametrização do sistema seja realizado de forma a cumprir com todos os itens do presente termo de referência e necessidades de gestão da Prefeitura de Jacareí.

Inicialmente deverão ser realizadas reuniões com a fiscalização por parte da CONTRATANTE, alinhados todos os pontos relativos à instalação, ou seja, datas das agendas, disponibilidade prévia dos servidores (que são objeto de fornecimento pela CONTRATADA) e após a conclusão dos trabalhos com o planejamento necessário passará para a fase de ativação.

As fases de instalação e ativação deverão ser realizadas com pouca interferência da fiscalização da CONTRATANTE, contudo, já a fase de configuração, esta por sua vez, deverá ter uma participação intensiva por parte da CONTRATANTE.

Assim sendo, previamente à fase de configuração do software, deverá haver novo alinhamento entre as partes, de forma a planejar-se as configurações, visto que este será o primeiro momento onde a CONTRATANTE poderá exprimir as regras de trabalho a qual a PSO estará submetida.

Previamente à instalação da PSO a CONTRATADA deverá instalar o Banco de Dados e demais sistemas operacionais conforme necessário no servidor que também é de sua responsabilidade.

Os serviços desse item deverão ter como objetivo principal instalar a plataforma PSO de forma preliminar.

Dessa forma, a CONTRATADA deverá realizar ao final da instalação testes operacionais iniciais de forma a garantir que a plataforma se encontra-se minimamente preparada para a sua entrada em operação.

Não estão incluídos neste item os serviços de treinamento, sendo cobertos por outros neste termo de referência, contudo, é recomendável que um técnico da CONTRATANTE acompanhe o processo de instalação, ativação e configuração de forma a tomar conhecimento dos procedimentos realizados.

#### Item 59: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO, ATIVAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE LICENÇAS UNITÁRIAS DE CÂMERAS

Os serviços desse item referem-se à instalação, ativação e configuração das licenças de câmeras a serem instalados na PSO.

A CONTRATADA deverá realizar a instalação das licenças baseado na topologia e tipo de licenciamento do fabricante escolhido, certificar-se de que o sistema principal, ou seja, a PSO assumiu todas as licenças adquiridas e que as mesmas encontram-se aptas à conexão com as câmeras.

Não deverá haver diferenciação entre licenças de uso para câmeras speed dome e câmeras fixas e da mesma forma não deverá haver diferenças para o processo de instalação.

Após a fase de instalação e certificação de que todas as licenças encontram-se ativadas, a CONTRATADA deverá nesta fase realizar a ativação e configuração das licenças de uso. Essa atividade compreende conectar-se às câmeras e prover todas as configurações do seu uso.

Caso todas as câmeras ainda não estejam instaladas em campo, será permitido à contratada realizar a configuração dos parâmetros de uso, mas comprometer-se-á a mesma a regressar fase posteriormente para prover as devidas ativações.

Estes serviços compreendem também todas as fases de testes de conexões com as câmeras, controle de speed domes no caso destas e demais funcionalidades como testes de pre sets, detecção de movimento e carga de firmware remoto para as câmeras.

#### Item 60: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E ATIVAÇÃO DE CÂMERAS DE VIDEOMONITORAMENTO DO TIPO SPEED DOME

Os serviços desse item referem-se à instalação e ativação das câmeras speed domes presentes no projeto, referente ao seu ponto de utilização.

A CONTRATADA deverá realizar a fixação das câmeras com seus suportes e acessórios de forma completa e tal fixação deverá garantir o pronto uso das mesmas.

Deverá ser ajustada toda e qualquer configuração da câmera com respeito a lentes, distância focal, ajustes de comunicação, conexão com acessórios e outros componentes de comunicação e alimentação de forma que fique totalmente operacional.

Apenas será possível a realização desses serviços com a rede de comunicação já ativada, posto que a câmera, ao final desta ativação deverá estar comunicando-se com o CCO - Centro de Comando Operacional.

Deverão ser realizados em conjunto com o CCO - Centro de Comando Operacional os testes de controle, pre sets, autoflip e demais funcionalidades das câmeras para que ao final a CONTRATADA possa demonstrar a sua perfeita ativação.

Deverá também a CONTRATADA nesta fase da instalação e ativação, realizar a ligação de todos os componentes de proteção elétrica da câmera de forma a evitar-se danos por transientes ou por intempéries

#### Item 61: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E ATIVAÇÃO DE CÂMERAS FIXAS

Os serviços desse item referem-se à instalação e ativação das câmeras fixas presentes no projeto, referente ao seu ponto de utilização.

Os serviços aqui a serem realizados deverão ser a semelhança do item anterior, retirando-se apenas os testes de movimentação característicos apenas de câmeras speed dome.

Todos os demais serviços devem ser realizados permitindo que a câmeras seja entregue totalmente operacional.

#### Item 62: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E ATIVAÇÃO DE CÂMERAS FIXAS MODELO OCR

Os serviços desse item referem-se à instalação e ativação das câmeras fixas OCR presentes no projeto, referente ao seu ponto de utilização.

Os serviços aqui a serem realizados deverão ser a semelhança dos itens anteriores relativos à instalação e ativação de câmeras, tanto speed

domes como fixas, retirando-se apenas os testes de movimentação característicos apenas de câmeras speed dome.

No caso de câmeras fixas OCR a CONTRATADA deverá realizar a conexão com os iluminadores para a operação noturna e realizar os testes de distância focal para a perfeita captura das placas veiculares.

Deverá também a contratada realizar testes de identificação, ou seja, através de veículos previamente cadastrados da frota da Prefeitura, deverá realizar as duas fases do processo com pleno sucesso, isto é, captura da placa com perfeita tradução da imagem para a composição em caracteres e como segunda fase realizar a identificação ou não conforme o caso cadastrado na plataforma PSO.

### Item 63: IMPLANTAÇÃO TOTAL DO SISTEMA e START-UP

Tais serviços correspondem à implantação total do sistema e sua posta em marcha.

A presente prestação de serviços requer um profissional para coordenação de atividades relacionadas ao planejamento, avaliação dos potenciais riscos ao projeto e sua execução, atividades administrativas e principalmente interfaceamento com o fiscal por parte da CONTRATANTE.

Assim sendo, a CONTRATADA deverá para o projeto prover um profissional com formação PMO baseado nas normativas do PMI, para poder realizar o planejamento de cada projeto e gerenciá-lo à partir da elaboração de um Projeto Executivo - PE que deverá ser assinado entre as partes, até a sua conclusão final fazendo inclusive o rollout para a equipe de manutenção.

O gestor de projetos deverá estar presente na execução da obra, deverá estar disponível para reuniões com a fiscalização da CONTRATANTE, deverá elaborar relatórios semanais da referida execução informando à CONTRATANTE dos riscos iminentes quanto à execução e propondo saídas para que não haja atrasos ou ainda problemas que comprometam não apenas prazos como qualidade.

Deverá, portanto, o gestor de projetos, cuidar de todos os aspectos administrativos e financeiros relativo ao PE bem como do cronograma físico financeiro.

Acerca da realização dos serviços inclusos neste item, a partir das instalações e ativações iniciais a serem realizadas, neste item é que deverá ser realizada a integração total da solução, ou seja, deverão ser realizados os serviços para que cada componente opere em sistema integrado.

Todas as funções da plataforma principal PSO deverão ser plena e completamente testadas, bem como de todos os demais componentes, independente que seja um componente terminal que executa um trabalho fim para o usuário, como uma câmera por exemplo ou caso seja um componente de transporte, como uma OLT ou ONU do sistema GPON, que faz o papel intermediário para a função principal.

Assim todas as funcionalidades das câmeras deverão ser finalmente configuradas e/ou ajustadas conforme necessidade de uso.

Para as câmeras speed dome além dos testes básicos os demais testes deverão ser realizados conforme consta do manual do fabricante, deixando-a operacional de forma completa.

O mesmo deverá ser realizado para as câmeras fixas e as câmeras que operarão o OCR.

Ainda para o caso das câmeras OCR tais configurações e testes deverão ser realizados sob diversas condições, isto é, deverão ser realizados em todos os períodos do dia, inclusive sob o período noturno e chuva.

Neste item deverão estar inclusos todos os materiais e serviços para que o projeto seja entregue em sua plenitude.

Deverão ser realizados testes de armazenamento para a conclusão dos 30 (trinta) dias mínimos relativos ao armazenamento das imagens.

Todos os serviços de instalação de servidores, tanto de forma física como de forma lógica em relação aos bancos de dados de todos os equipamentos, sistemas operacionais, firewall, interligação dos mesmos à rede lógica GPON e rede TCP-IP a serem implantadas e também à existente, deverão ser realizados pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá realizar todo o remanejamento e reconfiguração da atual rede de computadores e servidores do sistema de CFTV atualmente instalado na Prefeitura de Jacareí e de propriedade desta, fazendo com que os equipamentos que permanecerem na solução devam estar conectados à nova rede bem como as câmeras que estão atualmente neste sistema passem a fazer parte de forma integrada ao novo software a ser implantado, ou seja à PSO.

Aqui nestes serviços deverão estar inclusos todas as atividades de campo e internas para a instalação, ativação, configuração e testes da rede GPON de forma que a mesma esteja plenamente integrada à atual rede de fibra óptica de propriedade da Prefeitura de Jacareí e de forma transparente.

Deverá a CONTRATADA realizar a modernização da sala de segurança com a desmontagem dos atuais equipamentos e entrega dos mesmos à fiscalização por parte da Prefeitura de Jacareí. A partir da instalação

realizada do Video Wall deverá a contratada realizar os testes da solução de video wall integrado com o software PSO e inclusive realizar testes de transição de imagens entre a matriz de video wall e as estações de trabalho dos operadores.

Ao final de todos os itens interligados a CONTRATADA deverá realizar um teste geral final com todo o sistema funcionando de forma completa e simultaneamente com fulcro de aferir necessidade de ajustes e por fim a perfeita opção visando o aceite final da solução bem como a interligação com o documento de “as built”

#### Item 64: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E MONTAGEM DO SISTEMA DE VIDEO WALL - SALA DE SEGURANÇA

Tais serviços deverão contemplar a instalação e montagem de todos os itens que compõem a solução do videowall.

Ou seja, deverão ser realizadas as furações adequadas aos novos suportes, instalações dos mesmos, passagens dos novos cabos de comunicação, dos cabos de alimentação dos mesmos, dos dutos de condução de tais cabos, instalação dos monitores 24 x 7 e conexão dos mesmos aos computadores que farão a comunicação do software de video wall e da plataforma PSO.

Deverão ser instalados os computadores relativos ao controle do sistema de videowall, com instalação e configuração dos respectivos sistemas operacionais.

Acerca da rede de comunicação de dados na sala de segurança com respeito ao video wall também deverá ser refeita conforme necessário, ou seja, a interligação por cabos UTP blindados cat 6 dos computadores de controle com os respectivos switches e servidores da PSO.

#### Item 65: LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO

Os serviços de lançamento de fibra óptica está compreendido à partir do projeto de rede que será executado pela CONTRATADA.

Os serviços aqui estabelecidos devem ser executados plenamente pela CONTRATADA e deverão ser o lançamento das fibras de forma auto sustentada conforme projeto, remanejamento de cabos nos atual posteamento da companhia de energia ou outro encaminhamento que seja mais favorável à CONTRATADA e também favorável à CONTRATANTE, testes de integridade e conexão das fibras com os demais equipamentos GPON, identificação da rede e demais serviços.

A identificação dos pares ou das fibras deverá consistir em realizar as marcações nos pares de fibra óptica na rede existente exigindo-se



portanto, a abertura e fechamento de caixa(s) de emenda(s) óptica, fusão de fibra, certificação e teste, para utilização da rede GPON. Será necessária a identificação de várias fibras para compor a solução GPON da Prefeitura Municipal de Jacareí, sendo que para verificação de uma única fibra seja necessário a abertura de diversas caixas, realização de fusões e testes de operação.

Deverão ser seguidas as normas usuais para instalação de redes aéreas, cabeamento estruturado, lançamento e ativação de fibras ópticas, sendo que a rede a ser instalada deverá ser certificada.

A certificação deverá consistir no fornecimento de mão de obra qualificada e ferramentas necessárias para execução dos serviços de certificação e emissão dos respectivos relatórios.

Deverá a CONTRATADA certificar a infraestrutura de fibras ópticas, conforme todas as especificações do projeto, seguindo as etapas definidas no PE e também nas normas associadas à matéria.

#### Item 66: SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA NOS PORTAIS OCR

Nos pontos de OCR deverá ser realizada infraestrutura de comunicação e alimentação para os equipamentos a serem instalados nestes pontos, ou seja, câmeras, hastes e posteamento de fixação e os iluminadores para utilização em situações de baixa luminosidade.

Deverão ser providos eletrodutos, condutores, cabos de comunicação apropriados para áreas externas, bem como os cabos de alimentação dos dispositivos.

As instalações poderão ser sobrepostas nas estruturas locais, entretanto, deverão ser utilizados materiais a prova de corrosão, com fixação e localização apropriadas para dificultar o vandalismo.

#### Itens 67 / 68: TREINAMENTO DE ADMINISTRADOR / TREINAMENTO DE OPERADOR

A Contratada deverá realizar dois tipos de treinamento, a saber:

- a. Treinamento de administração;
- b. Treinamento de operação;

O treinamento de administração deverá ser realizado para 3 (três) treinandos e o treinamento de operação para 8 (oito) treinando. Cada qual deverá ter conteúdo programático de acordo com a classificação do usuário, isto é, nível administrativo e nível operacional.

A CONTRATADA deverá disponibilizar conteúdo programático e material didático de forma antecipada para que a equipe da CONTRATANTE

avaliar se a proposição do treinamento cumpre com as necessidades e se abrange toda a solução.

Os treinamentos deverão ser realizados com o sistema implantado ou alternativamente com ambiente a ser disponibilizado pela CONTRATADA.

O treinamento de administração deverá ter duração mínima de 88 (oitenta e oito) horas e será destinado tanto para o aprendizado voltado à gestão completa da solução de software, como repassará conhecimentos das soluções propostas no campo. O treinamento de administração terá como objetivo formar replicadores do treinamento de operação, os quais, deverão estar aptos a capacitar um determinado usuário para operar o software à partir da Sala de Segurança CCO - Centro de Comando Operacional.

Já o treinamento de operação deverá ter uma duração mínima de 40 (quarenta) horas e desenvolverá no treinando aptidão de operar o software, extrair relatórios, cópias de trechos de vídeo e fotos e principalmente, atuar seguindo as políticas de segurança definidas na execução do projeto.

Ao final de cada treinamento deverá ser realizada prova de aptidão aos candidatos que deverão obter nota média de 7,0 pontos (sete) segundo metodologia de avaliação da CONTRATADA.

A aplicação da prova deverá ou não estar contida na carga horária definida para o treinamento, sendo que a definição será por conta da CONTRATANTE e levará em consideração o aprendizado por parte dos profissionais e necessidades de maior investimento de tempo em esclarecimentos

A prova deverá ter combinação de testes escritos e operacionais com o sistema em uso.

A contratada deverá prover treinamento teórico e prático de modo a garantir que os treinandos estão aptos à utilização da solução.

A contratada deverá conferir aos treinandos aptos um certificado de conclusão que garantirá a condição de aptidão estabelecida.

#### Item 69: SERVIÇOS DE OPERAÇÃO ASSISTIDA POR 30 DIAS

Imediatamente após o início das operações, a CONTRATADA deverá disponibilizar equipe multidisciplinar para acompanhamento da solução implantada durante um período de 30 (trinta) dias corridos

O atendimento presencial da equipe deverá transcorrer de modo ininterrupto durante dias úteis das 09:00 hs às 16:00 hs

A CONTRATADA deverá gerar um livro diário de ocorrências bem como disponibilizar ferramenta de software para registro de melhorias e oportunidades a fim de que durante os 30 (trinta) dias sejam estabelecidas um conjunto de melhorias que possam ser implementadas.

Tais melhorias deverão consistir em melhores ajustes do sistema e não em novos desenvolvimentos.

A equipe multidisciplinar deverá ser de 4 (quatro) profissionais, a saber:

Um profissional de gestão de projetos que deverá tratar dos aspectos de gestão do “negócio” de segurança e regras de trabalho;

Um profissional de formação em análise de sistemas ou engenharia de software que deverá estar à disposição para eventuais correções de configuração, bugs ou ajustes na ferramenta de software ou também na lógica da rede de comunicação e servidores;

Dois profissionais com formação em eletrônica ou eletrotécnica que deverão prover ajustes ou reconfigurações de hardwares da solução;

Ademais dos 4 (quatro) profissionais alocados, a CONTRATADA deverá estar atenta a qualquer necessidade de alocação de mais profissionais para que, sendo necessário, possa prover pronto atendimento.

A operação assistida também deverá ser uma oportunidade de saneamento de dúvidas sobre a utilização da solução como um todo por parte dos treinandos, tanto os treinandos de administração como os de operação.

#### Item 70 e 71: SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE POSTES DE CONCRETO / METÁLICOS

Os serviços aqui descritos deverão ser realizados nas estruturas de posteamento a ser provida pela CONTRATADA.

Os postes de concreto para sua instalação deverão contar com até 2 (dois) caminhões munck conforme a necessidade de balizamento da estrutura frente às vias públicas e demais estruturas da cidade.

Toda movimentação de postes pela cidade deverá ser feita com prévia autorização da fiscalização por parte da CONTRATADA e com escolta da Guarda Civil Metropolitana e Trânsito de Jacareí.

A CONTRATADA em seu cronograma de execução deverá avisar com pelo menos 3 (três) dias úteis de antecedência qualquer necessidade de intervenção a fim de que os preparativos e aviso as autoridades bem como aos particulares possa ser feita sem maiores transtornos.

Os postes de concreto deverão ser instalados com prévia verificação do tipo de terreno e caso necessário deverá ser previamente construída caixa de brita a fim de garantir a estabilidade da estrutura.

Os postes de concreto deverão possuir 30% de sua estrutura abaixo do solo ou outro parâmetro conforme norma vigente e orientações do fabricante.

Já os postes metálicos deverão ser instalados sob sapatas apropriadas e fixados por meio de chumbadores e parafusos apropriados à estrutura.

Todas as normas e boas práticas vigentes deverão ser observadas para as instalações dos postes.

#### Item 72: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA e GARANTIA

A GARANTIA da solução como um todo deverá ser de 24 (vinte e quatro) meses após o aceite final do sistema por parte da CONTRATANTE devendo atender falhas de fabricação de cada componente existente.

Toda a solução implantada e seus componentes, seja hardware, seja software, deverão contar com 24 (vinte e quatro) meses de manutenção on site.

A manutenção deverá ser prestada no local de instalação dos equipamentos e softwares.

Durante o período de 24 (vinte e quatro) meses a CONTRATADA deverá atender a todos os chamados realizados pela contratante conforme SLA especificado neste item.

A contratada deverá atender aos chamados de manutenção verificando o tipo de dano causado realizar, portanto, os reparos necessários para o retorno ao pleno funcionamento do equipamento ou software.

Caso seja necessária a remoção de algum componente para o laboratório da CONTRATADA, a mesma deverá substituir o item a ser reparado com um exemplar similar a fim de manter as condições funcionais da solução.

A CONTRATADA deverá disponibilizar 2 (dois) técnicos residentes na Prefeitura de Jacareí para a realização das manutenções, tanto preventiva, como corretiva.

Tais técnicos deverão possuir veículo, mínimo exigido carro de passeio, porém que comporte escada apropriada ao uso nas diferentes alturas que compõem as instalações (a menos de locais que necessitem plataformas elevatórias ou andaimes) e também seja possível o transporte de peças, cabos e kits de reparo dos equipamentos implantados.

A licitante deverá comprovar, junto ao envelope de proposta, possuir no mínimo 2 (dois) técnicos com certificação NR 10.

A contratada deverá disponibilizar plataforma de atendimento CRM para abertura de chamados, com número 0800 e email para abertura e registro de chamados técnicos. Tal software CRM deverá registrar o conteúdo de abertura do chamado e gerar um número para acompanhamento. A CONTRATADA deverá disponibilizar acesso restrito da contratante à plataforma CRM para poder visualizar o status de atendimento de cada chamado e seu status report.

Todas as peças e demais despesas deverão estar inclusas na manutenção pelo período de 24 (vinte e quatro) meses a contar da data de aceite do sistema implantado, sendo que apenas nos casos de mau uso, vandalismo, intempéries entre outros de mesma natureza, estes poderão ter avaliados os custos a serem reembolsados pela CONTRATANTE.

Entretanto, todas as peças inclusive as relativas aos desgastes naturais da solução deverão estar inclusas no presente fornecimento.

O SLA de atendimento e resolução deverá ser de até 48 (quarenta e oito) horas contados da data de abertura do chamado, conforme tabela de SLA declinada abaixo.

Deverá a CONTRATADA realizar manutenção preventiva de forma semestral fazendo a revisão de todo o parque bem como do software, fazendo os ajustes necessários conforme orientação dos fabricantes.

Para a manutenção preventiva deverão ser verificados aspectos elétricos e mecânicos dos componentes instalados e realizadas as substituições de peças conforme a necessidade e desgastes observados.

Para a manutenção preventiva e corretiva deverão ser utilizadas peças originais dos fabricantes bem como atualização de software conforme releases do respectivo fabricante.

Após o período supracitado, pelo prazo de 12 (doze) meses, a CONTRATADA deverá executar, nos mesmos moldes, a manutenção preventiva e corretiva, sem fornecimento de peças.

Tabela de SLA de atendimento e solução de acordo com o nível de criticidade:

Item	Criticidade	Tempo de Atendimento (após abertura do chamado)	Tempo de Solução (após abertura do chamado)
------	-------------	---	---

<b>1</b>	NÍVEL A: (Cadastramento, ajuste, manutenção ou regulação que não afetem o funcionamento básico do sistema)	Atendimento em até 24 (vinte e quatro) horas, em regime das 08:00 hs às 18:00 hs	Em até 48 (quarenta e oito) horas, em regime das 08:00 hs às 18:00 hs
<b>2</b>	NÍVEL B: (Defeitos ou ocorrências que causem atraso no uso do sistema)	Atendimento em até 12 (doze) horas, em regime das 08:00 hs às 18:00 hs	Em até 16 (dezesesseis) horas, em regime das 08:00 hs às 18:00 hs
<b>3</b>	NÍVEL C: (Panos ou defeitos em elementos que impeçam a visualização, registro ou gravação de eventos)	Atendimento em até 8 (oito) horas, em regime das 08:00 hs às 18:00 hs	Em até 12 (doze) horas, em regime das 08:00 hs às 18:00 hs
<b>4</b>	NÍVEL D: (Pane na base de dados, no <i>software</i> ou em qualquer elemento que inviabilizem o funcionamento do sistema)	Atendimento em até 2 (duas) horas, em regime das 08:00 hs às 18:00 hs	Em até 4 (quatro) horas, em regime das 08:00 hs às 18:00 hs

**Item 73: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE LANÇAMENTO DE DUTOS ATRAVÉS DE "MND" MÉTODO NÃO DESTRUTIVEL CONFORME DISCRIMINADO NO TERMO DE REFERÊNCIA**

Para o caso de locais onde a passagem da infraestrutura deva ser subterrânea e haja impedimentos com relação à desvios e parada de trânsito, será necessário valer-se do método MND – Método Não Destrutível, o qual consiste em utilização de uma máquina específica que faz a furação do ponto “A” para o ponto “B” desejado e realiza o lançamento da tubulação de passagem de cabos conjuntamente.

O Método Não Destrutivo (MND) é a metodologia referente à instalação, reparação e reforma de tubos, dutos e cabos subterrâneos utilizando técnicas que minimizam ou eliminam a necessidade de escavações.

**Item 74: Miscelâneos (cabos UTP, tomadas protetores etc)**

Para a realização de grandes empreendimentos há que se considerar itens que podem ser necessários durante a obra para algumas pequenas adaptações, ajustes de encaminhamentos, desenvolvimento de suportes e dispositivos de fixação especiais, bem como, utilidades tais como tomadas, protetores de impacto, de surtos, ou seja, um sem fim de itens que podem ser necessários.

Todos os miscelâneos utilizados pela contratada deverão estar incluídos no presente item.





**Item 75: CÂMERA SPEED DOME FULL HD 2 MB DE RESOLUÇÃO COM ZOOM 48X**

O equipamento ofertado pela licitante deverá atender no mínimo as funcionalidades abaixo descritas, devendo ser apresentado catálogo, manual, data-sheet ou outro documento para comprovação de todos os itens constantes desta especificação.

**A câmera deve:**

1. Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/1.9" ou maior, com varredura progressiva;
2. Possuir lente com zoom óptico de pelo menos 48x, com distâncias focais mínimas de 5,7 a 275 mm. Poderá ser outra relação de sensor e lente zoom, desde que comprove equivalência funcional igual ou superior com aquela estabelecida;
3. Possuir lente com Zoom digital mínimo de 16x;
4. Apresentar, no mínimo, movimento de rotação horizontal ("pan") de 360° graus contínuos, vertical ("tilt") de 180°, com auto-flip;
5. Permitir velocidade de varredura variável horizontal de 0.1° a 300° por segundo e vertical de 0.1° a 150° por segundo;
6. Permitir velocidade horizontal de Preset de no mínimo 600° por segundo;
7. Permitir velocidade vertical de Preset de no mínimo 500° por segundo;
8. Possui filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
9. Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;
10. Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior a no modo colorido a 0.002 lux e no modo PB a 0.0002 lux com FStop de 1,6;
11. Possuir lente com autofocus;
12. Dispor de, no mínimo, 300 posições programáveis (Presets);
13. Permitir ronda eletrônica e varreduras múltiplas;
14. Ser capaz de fornecer fluxos H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea;
15. Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de frames de 30 e na resolução 1280x720 à taxa de 60fps, no fluxo principal de vídeo;
16. Permitir no mínimo 3 fluxos de vídeo configuráveis de forma independente;
17. Permitir no mínimo 20 conexões simultâneas;
18. Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo;
19. Possuir Wide Dynamic Range; com até 120 dBs;
20. Possuir recurso de compensação de luz alta denominada HLC;
21. Possuir tempo do obturador entre 1/3 s e 1/30,000s;
22. Possuir ângulo de visualização de no mínimo 61°;
23. Possuir largura de banda configurável em H.264 de no mínimo 56K ~ 8192Kbps;
24. Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-T;
25. Prover a funcionalidade de OSD;





26. Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, ICMP, UPnP, DNS e DDNS;
27. Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
28. Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;
29. Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
30. Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3at e 24Vca;
31. Conter um servidor web embutido tornando vídeo e configuração disponíveis para vários clientes em um sistema operacional padrão e ambiente do navegador utilizando HTTP, sem a necessidade de software adicional;
32. Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;
33. Possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis embarcado na câmera e que possa inserir, no mínimo, 24 zonas independentes;
34. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
35. Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 128Gb;
36. Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera;
37. Responder a estes eventos através de: Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou email; Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS ou email;
38. Ter funcionalidade para detectar temperatura fora dos limites de operação da câmera;
39. Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme;
40. Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado incluindo proteção de perímetro, detecção de objeto abandonado, auto-tracking, detecção de falta de objeto, área de intrusão, tripwire e estacionamento ilegal;
41. Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
42. Suportar 1 entrada e 1 saída de áudio;
43. Possuir 1 interface auxiliar do tipo RS-485;
44. Suportar compressão de áudio nos formatos G.711A, G.711u(32kbps) e PCM(128kbps);
45. Possuir, no mínimo, 7 entradas e 2 saídas de alarme;
46. Conter domo com grau de proteção IP67. É necessário que a câmera venha acompanhada de acessório de proteção do próprio fabricante para as conexões entre cabeamento e conectores de forma a garantir a total proteção IP67;
47. Possuir resistência a impacto com grau de proteção IK10;
48. Possuir cúpula transparente ou fumê em material de policarbonato;
49. Possibilitar operação no range de temperatura de -40° a 70°;
50. Possuir aprovações: EN, FCC, UL;

#### **4. Dos Prazos: Fornecimento, Garantia, Validade da Proposta e Pagamento**

- I. O prazo de **fornecimento** será de até 180 (cento e oitenta) dias contados da data de assinatura do termo contratual.  
  
Deverá ser definido em conjunto CONTRATANTE e CONTRATADA um cronograma físico financeiro baseado nos itens de projeto, fazendo parte tal cronograma do PE – Projeto Executivo.
- II. O prazo de **garantia** será de 24 (vinte e quatro) meses com a manutenção corretiva e preventiva conforme definido no termo de referência, sendo que após tal período, pelo prazo de 12 (doze) meses, a CONTRATADA deverá executar, nos mesmos moldes, a manutenção preventiva e corretiva, sem fornecimento de peças.
- III. Prazo de **Validade da Proposta**: as propostas a serem emitidas deverão ser válidas por um período mínimo de 90 (noventa) dias contados da data de abertura do certame.
- IV. O prazo de pagamento será de 25 (vinte e cinco) dias fora semana contados da data de apresentação da fatura pela CONTRATADA.

#### **5. Qualificação Técnica Obrigatória**

I – Prova de registro ou inscrição da licitante na entidade profissional competente, no caso o CREA da região da sede da licitante, válida na data de apresentação das propostas, comprovando o objeto social da mesma compatível com o objeto da licitação e possuir no quadro de responsáveis técnicos, devendo ser, pelo menos um engenheiro na modalidade elétrica ou eletrônica e um engenheiro na modalidade civil.

II – Comprovação de registro no CREA dos profissionais responsáveis técnicos da licitante, através das certidões de pessoa física dentro da validade e ainda provas de que os mesmos possuem vínculo com a licitante nas formas denominadas na Lei. Deverão ser anexados também os comprovantes de quitação das respectivas anuidades pagas.

Todos os atestados apresentados deverão estar em nome da licitante.

III - Comprovação de aptidão da licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades com o objeto da licitação por meio de apresentação de atestados acervados na entidade competente o CREA, acompanhados de sua respectiva CAT – Certidão de Acervo Técnico comprovando as parcelas de maior relevância conforme citado adiante:

III.1 A comprovação de aptidão da licitante dar-se-á por meio de atestados de capacidade técnica fornecidos por pessoas jurídicas de direito público

ou privado, acervados na entidade competente, no caso o CREA da região onde foi realizada a obra, acompanhados da respectiva certidão de acervo técnico CAT

III.1.1 – Fornecimento e instalação de um software integrado de vídeo monitoramento urbano integrado com sistema de controle de acesso;

III.1.2 – Fornecimento e instalação de câmeras speed dome e câmeras fixas no mesmo contrato, com no mínimo, 30% de câmeras tipo speed dome e 30% de câmeras do tipo fixa;

III.1.3 - Fornecimento e Instalação de cabos de fibra óptica com pelo menos 5.000 (cinco mil) m em uma mesma obra;

III.1.4 – Fornecimento e instalação de sistema de captura e reconhecimento de placas de veículos;

III.1.5 – Fornecimento e instalação de sistema de reconhecimento fácil;

III.1.6 – Fornecimento e instalação de materiais de infraestrutura, tais como, cabos de fibra óptica, cabos de rede, acessórios de montagem e swiches;

III.1.7 – Serviços de instalação e manutenção do sistema;

III.1.8 – Execução de infraestrutura por Método Não Destrutível – MND;

IV- Capacitação técnico-profissional: comprovação da licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior, modalidade de engenharia elétrica ou eletrônica, devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica acervado pelo CREA por execução de obra ou serviço de características semelhantes,

Não serão aceitos atestados de projetos apenas, supervisão de obra ou ainda de fiscalização para efeito de comprovações da qualificação técnica da licitante. Os atestados deverão comprovar fornecimento e instalação dos sistemas envolvidos e de prestação de serviços quando for o caso.

V - Indicação das instalações, do aparelhamento, do ferramental e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

A equipe técnica mínima deverá contar com profissionais técnico eletrônicos ou eletrotécnicos que possuam certificação NR 10, pelo menos quatro, devendo ser apresentada comprovação de tal qualificação. A equipe técnica deverá também possuir um gestor de projetos com certificação PMO, dedicado ao projeto e a supervisão de um engenheiro eletrônico e outro civil cada qual para a sua respectiva parcela de execução de obra. Deverá a licitante apresentar as devidas qualificações e comprovações de vínculo dos

profissionais que compõem a equipe técnica conforme estabelecido na forma da Lei.

VI - Comprovação fornecida pelo órgão licitante, do atestado de vistoria técnica obrigatória comprovando que a licitante, por meio de seu responsável técnico, vistoriou as instalações e tomou conhecimento de todas as informações necessárias para a confecção de sua proposta.

VII – Declaração da licitante com referência ao presente certame, comprovando que a licitante, possui habilitação para comercialização, instalação, manutenção e treinamento, relativo ao software do presente projeto.

No caso da licitante ser a própria fabricante, deverá declarar-se como tal e anexar prova emitida por entidade de classe competente demonstrando tal condição.

Certificado de treinamento do fabricante emitido a favor da licitante, comprovando esta possuir técnicos e/ou analista de sistemas capacitados para instalação e manutenção no respectivo software.

## **6. Vistoria Técnica Obrigatória**

As vistoria deverão ser agendadas com o setor\_\_\_\_\_, Sr.(a).\_\_\_\_\_, fone\_\_\_\_\_, dentro do horário das \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_, com no mínimo 3 dias úteis anteriores à data de abertura do certame.

Para a realização da vistoria o responsável técnico da licitante deverá apresentar-se munido de documentos que comprovem sua condição.

## **7. Procedimentos da POC – Prova de Conceito**

A apresentação da amostra por parte da licitante melhor classificada deverá dar-se no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis depois de notificada pela Prefeitura Municipal de Jacareí. A licitante melhor classificada deverá apresentar a amostra, conforme critérios claramente definidos e contidas no termo de referência.

Ao final desse prazo, a amostra deverá estar em plenas condições de ser apresentada.

A amostra deverá ser apresentada na sede da Prefeitura ou alternativamente poderá a licitante sugerir outro local desde que arque com as despesas de deslocamento dos profissionais da Comissão Julgadora.

A amostra será examinada e avaliada pela Comissão Julgadora da Prefeitura de Jacareí, composta pela área técnica e demais representantes do CCO -

Centro de Comando Operacional; Secretaria Municipal de Segurança e Defesa do Cidadão.

A licitante deverá apresentar ao menos um profissional especialista na solução amostrada para acompanhar e orientar a avaliação do produto.

Será desclassificada a proposta cuja amostra não atenda aos requisitos referenciados nas Especificações Técnicas.

Caso a documentação da licitante apresentada junto à proposta demonstre que a solução não atenda, a mesma será desclassificada não sendo chamada para a amostra.

A licitante melhor classificada apresentará a amostra de acordo com a amostra mínima a ser disponibilizada dentro do prazo avençado no presente item.

A amostra mínima será composta pela lista abaixo de itens que deverão ser idênticos aos ofertados pela licitante em sua proposta:

1. 01 (uma) Câmera speed dome;
2. 01 (uma) Câmera fixa;
3. 01 (uma) Câmera de OCR;
4. 01 (uma) plataforma de software completa com todos os módulos descritos no termo de referência;
5. Conjunto de servidor e estação de trabalho que permita à licitante realizar a sua demonstração;
6. Conjunto de infraestrutura de comunicação e alimentação conforme necessidade da licitante para que todos os equipamentos sejam ligados em rede e estejam on line;

Obs: A Prefeitura disponibilizará pontos de energia, uma sala e uma mesa para que a licitante monte sua amostra.

Os testes serão realizados em duas etapas, sendo a primeira de conferência, cujos técnicos verificarão se os itens fornecidos que compõem a amostra são os mesmos em marca e modelo em relação aos itens ofertados na proposta da licitante.

Vencida essa etapa, será passado para a segunda etapa onde os testes serão realizados comparando-se o software instalado na amostra com as especificações contidas do software PSO presentes no termo de referência.

Caso a licitante não cumpra a etapa de número 01 (um), isto é, ofereça produto na amostra distinto do oferecido em sua proposta ou deixe de apresentar algum item, a licitante será desclassificada passando-se à segunda colocada no ranking de classificação.

Caso a licitante não atenda ou não logre êxito na apresentação de alguma (s) das funcionalidades do software durante os procedimentos da POC, a



licitante poderá repetir os testes até realizar a demonstração de forma satisfatória desde que o faça dentro do prazo definido para a POC.

A POC terá duração máxima de 5 (cinco) úteis a contar do dia seguinte ao término do prazo de entrega e montagem da amostra por parte da licitante melhor qualificada. A critério da Prefeitura e conforme necessidade da comissão julgadora, o prazo de apresentação da amostra poderá ser estendido.

As demais licitantes poderão estar presentes na POC desde que façam seu credenciamento junto ao setor de licitações. As licitantes remanescentes que desejarem assistir os trabalhos poderão fazê-lo apenas com no máximo 2 (dois) participantes presentes e em hipótese alguma poderão se manifestar durante os testes, sendo que em caso contrário serão convocados a retirar-se do recinto.

As licitantes poderão apenas anotar em seus próprios meios detalhes observados, mas não poderão gravar ou tirar fotos, sendo assim celulares e afins não serão permitidos no ambiente.

De todo procedimento diário será lavrado uma ata, as quais farão parte da ata final de julgamento da amostra, a qual por sua vez fará parte do processo licitatório em questão.